TITAN™

Ultrasound System User Guide Supplement

Manufactured by
SonoSite, Inc.
21919 30th Drive SE
Bothell, WA 98021
USA
T: 1-888-482-9449 or 1-425-951-1200
F: 1-425-951-1201

SonoSite Ltd
Alexander House
40A Wilbury Way
Hitchin
Herts SG4 OAP
UK
T: +44-1462-444800
F: +44-1462-444801

Caution: United States federal law restricts this device to sale by or on the order of a physician.

"*TITAN*" and "*SonoSite TITAN*" are trademarks of SonoSite, Inc.

Kensington is a registered trademark of Kensington Technology Group.

CompactFlash is a registered trademark of Symbol Technologies.

Non-SonoSite product names may be trademarks or registered trademarks of their respective owners.

SonoSite products may be covered by one or more of the following U.S. patents: 4454884, 4462408, 4469106, 4474184, 4475376, 4515017, 4534357, 4542653, 4543960, 4552607, 4561807, 4566035, 4567895, 4581636, 4591355, 4603702, (4607642), 4644795, 4670339, 4773140, 4817618, 4883059, 4887306, 5016641, 5050610, 5095910, 5099847, 5123415, 5158088, 5197477, 5207225, 5215094, 5226420, 5226422, 5233994, 5255682, (5275167), 5287753, 5305756, 5353354, 5365929, 5381795, 5386830, 5390674, 5402793, (5,423,220), 5438994, 5450851, 5456257, 5471989, 5471990, 5474073, 5476097, 5479930, 5482045, 5482047, 5485842, 5492134, 5517994, 5529070, 5546946, 5555887, 5603323, 5606972, 5617863, (5634465), 5634466, 5636631, 5645066, 5648942, 5669385, (5706819), 5715823, 5718229, 5720291, 5722412, 5752517, 5762067, 5782769, 5800356, 5817024, 5833613, 5846200, 5860924, 5893363, 5916168, 5951478, 6036643, 6102863, 6104126, 6113547, 6117085, 6142946, 6203498 B1, 6371918, 6135961, D0280762, D0285484, D0286325, D0300241, D0306343, D0328095, D0369307, D0379231. Other patents pending.

P04246-02 04/2004
Copyright 2004 by SonoSite, Inc.
All rights reserved. Printed in the USA.

Ultrasound System
User Guide Supplement

Ultraschallsystem
Ergänzung zum Benutzerhandbuch

Sistema de ecografía
Suplemento al manual para el usuario

Guide d'utilisation de
l'échographe - supplément

Sistema per ecografia
Supplemento al manuale dell'utente

Suplemento do Manual do Usuário do
Sistema de Ultra-Som

Ultralydssystem
Tillæg til brugervejledningen

Ultraljudssystem
Bilaga till användarhandboken

Contents

Chapter 1: Introduction

About the User Guide 1
Conventions Used in This User Guide 1
Symbols and Terms Used in This User Guide 1
Upgrades and User Guide Updates 1
Customer Comments 1

Chapter 2: Getting Started

System Setup 3

Chapter 3: Imaging

Patient Information 9
Transducer, Exam Type, and Imaging Mode 11
Print Images 13

Chapter 4: Measurements and Calculations

Measurements 15
- Gyn Measurements 15
- Follicle Measurements 16

Calculations 18
- OB Calculations 18
- Vascular Percent Reduction Calculations 26

Patient Reports 28

Chapter 9: References

Obstetrical References 31
- Calculations 31
- Gestational Age Tables 32
- Growth Analysis Tables 34
- Ratio Calculations 35

General References 36

Chapter 1: Introduction

Please read the information in this user guide before using the TITAN™ high-resolution ultrasound system.

About the User Guide

This user guide is a supplement to the *TITAN Ultrasound System User Guide* and provides instructions on the new features. It is designed for a reader familiar with ultrasound techniques; it does not provide training in sonography or clinical practices. Before using the system, you must have ultrasound training.

See the *TITAN Ultrasound System User Guide* for instructions on preparation, use, and maintenance of the ultrasound system, transducers, and accessories. Refer to the manufacturers' instructions for specific information about peripherals.

Conventions Used in This User Guide

These conventions are used in this user guide:

- A **Warning** describes precautions necessary to prevent injury or loss of life.
- A **Caution** describes precautions necessary to protect the products.
- When the steps in the operating instructions must be performed in a specific order, the steps are numbered.
- Bulleted lists present information in list format, but they do not imply a sequence.
- The system handle is on the front of the system, and the battery compartment is on the back of the system.

Symbols and Terms Used in This User Guide

Symbols and terms used on the system, are explained in the *TITAN Ultrasound System User Guide*.

Upgrades and User Guide Updates

SonoSite may offer software upgrades, new features, and improvements to the system performance. User guide updates accompany the upgrade software and provide detailed information on the enhancements.

Customer Comments

Questions and comments are encouraged. SonoSite is interested in your feedback regarding the system and the user guide. Please call SonoSite at **1-888-482-9449**. If you are outside the USA, call the nearest SonoSite representative. You can also send electronic mail (e-mail) to SonoSite at the following address: **comments@sonosite.com**

Chapter 2: Getting Started

This chapter contains information on selecting OB calculation authors and configuring the system for custom OB measurements. The system has various configurations and options. They are described in this supplement or in the *TITAN Ultrasound System User Guide.* Some of the options described in the user guides may not apply to your system. System features are dependent on your configuration, transducer, and exam type.

See the *TITAN Ultrasound System User Guide* for additional information on healthy scanning practices, basic operation, and changing system settings.

System Setup

System setup is used to customize the system. Press the **Setup** key to access and set up the following system functions:

Audio, Battery	Configure for type of Audio alert, Sleep delay, and Power delay.
Date and Time	Configure Date and Time functions.
Delta Key, F Keys	Configure existing system functionality as a shortcut and create predefined labels for images.
DICOM	Displays the DICOM setup page. DICOM is an optional feature. The DICOM menu is only displayed when DICOM is selected in Presets/Connectivity.
Display Information	Configure information displayed on image (patient information, mode data, and system status data).
OB Calculations	Select OB calculation authors.
OB Custom Measurements	Configure system for user defined measurements.
Presets	Configure Preset functions (Doppler scale, Duplex, Printer, Thermal Index, Video mode, Connectivity, Serial Port).
System Information	Displays system hardware and software versions.

To set up OB calculations authors:

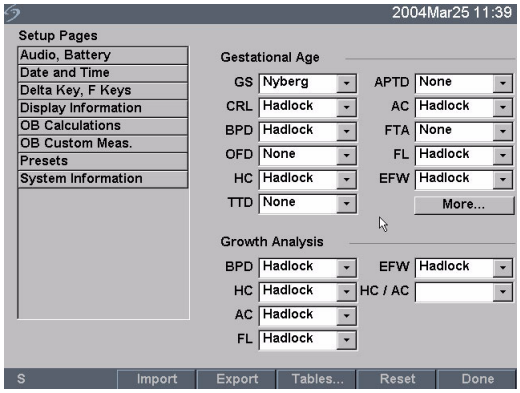


Figure 1 Setup Screen: OB Calculations

Gestational Age **Growth Analysis**	1 Press the **Setup** key. 2 Select OB Calculations. 3 In Gestational Age or Growth Analysis lists, select the desired OB authors. Selecting an author places the measurement on the calculation menu and selecting None removes the measurement from the calculation menu.
More...	More...displays the list of user defined custom measurements and allows you to associate a custom table for the custom measurement. This is only available when a user defined custom table has been created for the custom measurement.
Import	1 Insert the CompactFlash card in the back slot of the TITAN system. 2 Press the **Setup** key. 3 Select OB Calculations. 4 Select Import from the on-screen menu. 5 After all user defined tables and measurements are imported, the system restarts. *Note: All user defined tables and measurements currently on the system are replaced with imported data.* 6 Select Done from the on-screen menu to return to live imaging.

Export	1 Insert a blank CompactFlash card in the back slot of the TITAN system. 2 Press the **Setup** key. 3 Select OB Calculations. 4 Select Export from the on-screen menu. All user defined tables and measurements are copied to the CompactFlash card.
Tables...	Tables... displays system OB tables or is used to create custom OB tables. See "To view and set up OB custom tables:" on page 6.
Reset	To return settings for this setup page to factory default, select Reset from the on-screen menu.

To set up OB custom measurements:

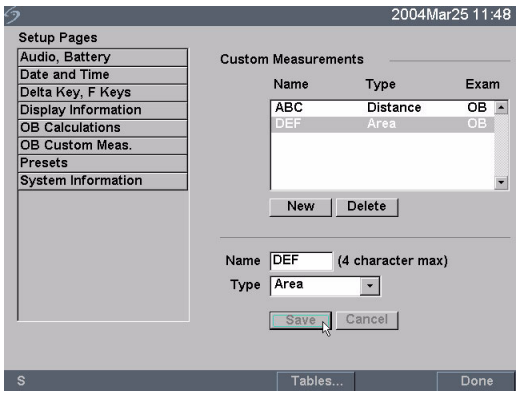


Figure 2 Setup Screen: OB Custom Measurements

OB Custom Measurements	1 Press the **Setup** key. 2 Select OB Custom Meas. 3 Select New. 4 In the Name field, enter a unique name. 5 In the Type list, select the desired measurement type. 6 Select Save. The new measurement is displayed in the calculations menu and the OB report. Up to five custom measurements may be saved.

Delete OB Custom Measurement	1 Press the **Setup** key. 2 Select OB Custom Meas. 3 In the Custom Measurements list, highlight the measurement. 4 Select Delete. *Note: If associated tables and report data exist for the measurement, they will be removed from the system.*
Tables...	Select Tables... from the on-screen menu to create Gestational Age tables for a custom OB measurement. See "To view and set up OB custom tables:".

To view and set up OB custom tables:

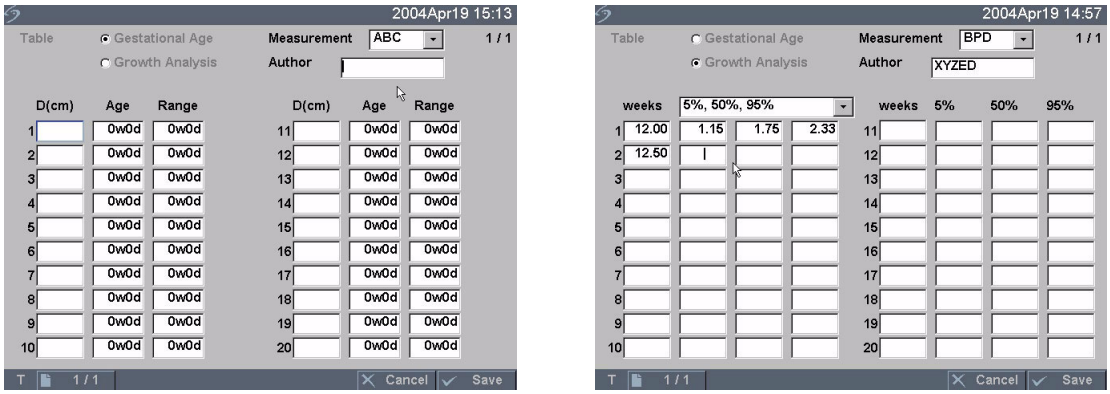


Figure 3 Setup Screen: OB Custom Table

Age Table Measurements: The system provides gestational age measurements by selected authors for the age table measurements listed in Table 1.

Growth Analysis Table Measurements: The system provide growth graphs or curves for the growth table measurements listed in Table 1.

Table 1: OB Custom Table Measurements

Age Table Measurements	GS, CRL, BPD, OFD, HC, TTD, AC, FTA, FL, 5 additional custom measurement labels
Growth Analysis Table Measurements	BPD, HC, AC, FL, EFW

Warning: Prior to use, verify custom table data entries are correct. The system does not confirm the accuracy of the custom table data entered by the user.

View OB Tables	1 2 3 4	Press the **Setup** key. Select OB Custom Meas. or OB Calculations. Select Tables... from the on-screen menu. Select the desired table (Age or Growth) and measurement/author.
Create New OB Custom Tables	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Press the **Setup** key. Select OB Custom Meas. or OB Calculations. Select Tables... from the on-screen menu. Select the desired table (Age or Growth). In the measurement list, select the desired measurement for the custom table. Select New from the on-screen menu. In the Author field, enter a unique name. For Growth Analysis Tables, select the desired label. Enter the data. Select Save from the on-screen menu. Two custom tables may be created for each OB measurement. *Note: Growth analysis tables cannot be created for custom OB measurements.*
Edit OB Custom Tables	1 2 3 4 5	Press the **Setup** key. Select OB Custom Meas. or OB Calculations. Select Tables... from the on-screen menu. Select the desired custom OB table. Select Edit and enter data and then select Save from the on-screen menu.
Delete OB Custom Tables	1 2 3 4 5	Press the **Setup** key. Select OB Custom Meas. or OB Calculations. Select Tables... from the on-screen menu. Select the desired custom OB table. Select Delete from the on-screen menu to remove the custom table from the system.

To set up data export through the serial port:

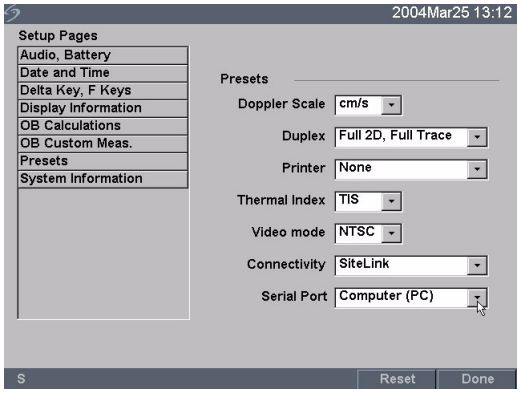


Figure 4 Setup Screen: Presets

Configure for Serial Port Data Export

Note: The system allows report data to be sent as ASCII text from the TITAN system to a PC. Special third party software must be on the PC to acquire, view, or format the data into a report. Check the compatibility of your software with SonoSite technical support.

1 Press the **Setup** key.
2 Select Presets.
3 In the Serial Port list, select Computer (PC).
4 Attach a serial cable (RS-232) to the serial port from the *TITAN* mini-dock/*TITAN* docking system to the PC.

Chapter 3: Imaging

Patient Information

The patient information form allows information to be entered into the system for the patient exam. Information which can be entered includes patient demographics, exam information, and clinical information. This information is automatically placed on the last page of the patient report. Once a patient is entered, all saved images will be linked to that patient. To end the exam, a New Patient can be created or End Exam can be selected.

*Note: Patient information can be edited during the exam by pressing the **Patient** key. However, if the patient name or ID changes and additional images are saved, a new entry in the patient review list is created.*

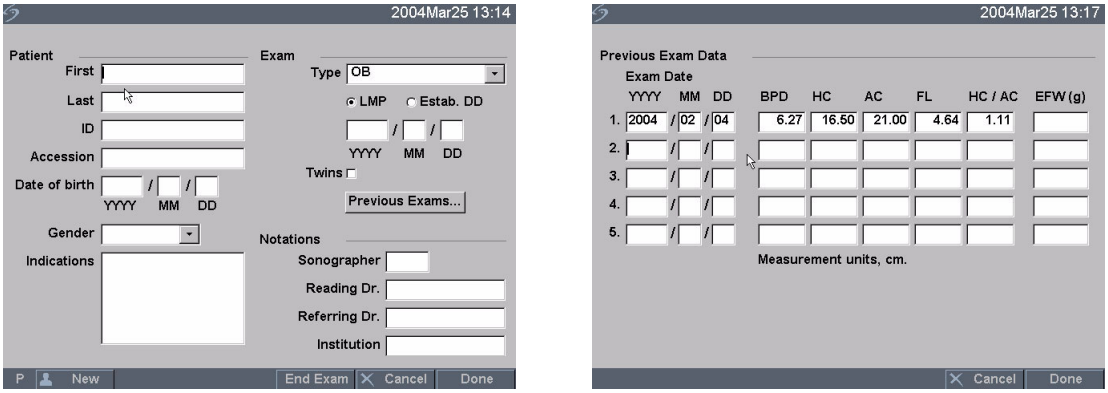


Figure 1 Patient Information Form

New Patient

1 Press the **Patient** key.

2 Select New from the on-screen menu.
This clears the existing patient information.

Note: New patient will erase any previously entered information, including any calculations and report pages. To save this information, save the screen for each item, e.g. report pages, patient information, calculations, and graphs.

3 Enter information into appropriate fields.
The patient information fields vary based on the selected exam type.

- Patient
  - Patient: Enter First, Last, and ID.
  - Accession: Enter number, if applicable.
  - Date of birth: Enter (YYYY/MM/DD).
  - Gender: Select Female, Male, or leave blank.
  - Indications: Enter desired text.

New Patient (continued)		• Exam • Select desired exam type. • LMP or Estab. DD: Enter either last menstrual period or established due date (YYYY/MM/DD). (Estab.DD only in OB exam.) *Note: The date for LMP must precede the current system date.* • Twins: Select the Twins check box to display Twin A and Twin B measurements on the calculation menu (only in OB exam and report). • Previous Exams: Enter data from previous exams. See "Previous Exams..." (only in OB exam). • HR: Enter the Heart Rate. If the heart rate is obtained and saved using M Mode, the values will override the number entered on the patient information screen (only in vascular exam). • BP: Enter blood pressure (only in vascular exam). • Notations • Sonographer: Enter initials. • Reading Dr. and Referring Dr.: Enter names. • Institution: Enter name. *Note: All patient information can be edited up until the first image is saved. After the first image is saved, the Patient Name and ID can not be modified. Modifying these fields closes the current patient exam and starts a new exam.* 4 Select Done from the on-screen menu to save information and return to previous imaging state.
Previous Exams... (OB only)		1 Press the **Patient** key. 2 Select Previous Exams. 3 Enter data from previous exams. For twins, select Twin A/B from the on-screen menu to enter data for each twin. Data from five previous exams may be entered. *Note: The date for a previous exam must precede the current system date.*
End Exam		1 Press the **Patient** key. 2 Select End Exam from the on-screen menu to close the current patient exam. *Note: Selecting End Exam, selecting New Patient, or modifying patient name or ID erases any previously entered information, including any calculations and report page. To save this information, save the screen for each item, e.g. report pages, patient information, calculations.*
Cancel	✕	Select Cancel from the on-screen menu to undo any changes to the patient information form and return to the previous imaging state. Pressing Cancel will not close the current patient exam.

Done	Select Done from the on-screen menu to save information and return to the previous imaging state. Information is saved when exiting the patient information form unless Cancel is selected from the on-screen menu. *Note: If any changes are made to the current patient's name, ID, or accession number, that patient exam will be closed and a new one will be started.*

Transducer, Exam Type, and Imaging Mode

Warning: The diagnostic capability differs for each transducer, exam type, and imaging mode. Verify your system's capabilities prior to diagnosis.

Transducers have been developed to specific criteria depending on their application. This criteria includes biocompatability requirements.

The following table describes the abbreviations for exam types.

Table 1: Exam Type Abbreviations

Abbreviation	Exam Type
Abd	Abdomen
Bre	Breast
Crd	Cardiac
Gyn	Gynecology
Neo	Neonatal
OB	Obstetrical
Pro	Prostate
SmP	Small Parts
Vas	Vascular

The following table describes the transducer's exam type, imaging mode, and optimization that may be available with your system.

The optimization settings for 2D are Res, Gen, and Pen.

The optimization settings for color power Doppler (CPD) and directional color power Doppler (DCPD) are low, medium, and high.

Table 2: Transducer, Exam Type, and Imaging Mode

		Imaging Mode					
Transducer	**Exam Type**	**2D**	**THI**	**CPD**	**DCPD**	**M Mode**	**PW**
C8	Prostate	X		X		X	X
	Gyn	X		X		X	X
	OB	X		X		X	X
C11	Vascular	X		X	X	X	X
	Cardiac	X			X	X	X
	Neonatal	X		X	X	X	X
	Abdomen	X		X	X	X	X
C15	Abdomen	X	X	X		X	X
	OB	X	X	X		X	X
	Cardiac	X	X		X	X	X
C60	OB	X	X	X	X	X	X
	Gyn	X	X	X	X	X	X
	Abdomen	X	X	X	X	X	X
ICT	Gyn	X		X	X	X	X
	OB	X		X	X	X	X
L38	Breast	X		X	X	X	X
	Small Parts	X		X	X	X	X
	Vascular	X		X	X	X	X

Print Images

Set Up Printer	1	Press the **Setup** key.
	2	Select Presets.
	3	In the Printer list, select a printer from the list of recommended printers.
Print All images	1	Press the **Review** key.
	2	Select List from the on-screen menu.
	3	Highlight the desired patient. *Note: An individual patient or all patients may be selected.*
	4	Select Print from the on-screen menu to print all images. Each image will display briefly on the screen before printing starts.

Chapter 4: Measurements and Calculations

Measurements and calculations are performed on frozen images. The following sections explain how to perform the measurements. Based on the measurements performed, the system automatically calculates specific information and displays the results. See the *TITAN Ultrasound System User Guide* for additional information on performing measurements and calculations in other imaging modes.

Measurements

Gyn Measurements

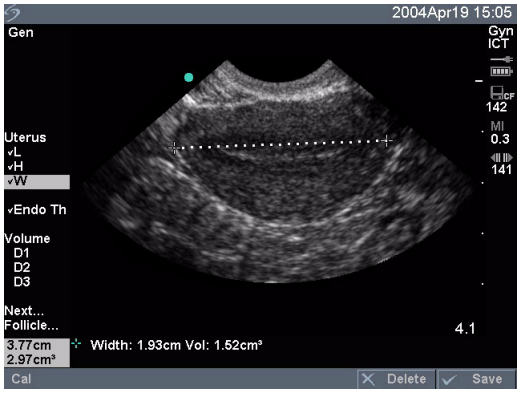


Figure 1 Gyn Measurements

Gyn Measurement

1. Select Gyn exam type.
2. On a frozen 2D image, press the **Calcs** key.
3. Select Gyn.
4. Highlight the desired measurement from the calculations menu and press the **Select** key.
5. Perform the measurement.
6. Select Save from the on-screen menu, or press the **Enter** key to save the measurement to the patient report.
   The saved measurement is shown at the bottom of the calculation menu and a check mark is put in front of the measurement.
   If desired, press the **Save** key to save the image with the measurements displayed.
7. Highlight the next measurement and press the **Select** key.
8. Repeat these steps until all measurements have been performed.

View or Repeat Saved Measurement	1	Highlight the desired measurement from the calculations menu. The saved measurement is shown at the bottom of the calculation menu.
	2	Press the **Select** key or the **Caliper** key to select the measurement.
	3	Repeat the measurement. The new results are displayed in the measurement and calculation data area. You can compare the active measurement to the saved measurement.
	4	To save the new measurement, select Save from the on-screen menu, or press the **Enter** key. *Note: This will save the new measurement to the patient report and overwrite the previously saved measurement.*
Delete Measurement	1	Highlight the measurement.
	2	Select Delete from the on-screen menu. This will remove the measurement from the screen and the patient report.

Follicle Measurements

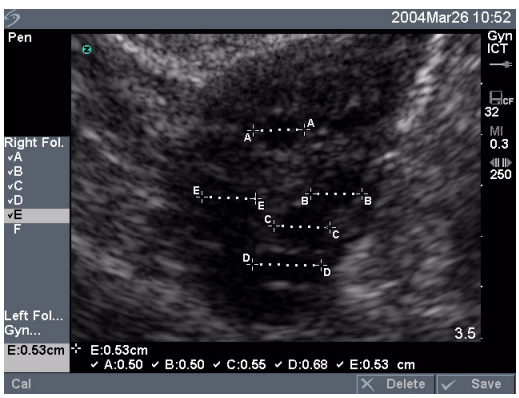


Figure 2 Follicle Measurement

Follicle Measurement	*Note: You may save up to six follicular measurements. One distance measurement is provided for each follicle.* 1 Select Gyn exam type. 2 On a frozen 2D image, press the **Calcs** key. 3 Select Follicle. 4 Highlight the desired measurement from the calculations menu and press the **Select** key. 5 Perform the measurement on the first follicle. The measurement is displayed in the measurement and calculation data area and is updated as the caliper moves. The measurement is complete when you finish moving the calipers. 6 Select Save from the on-screen menu, or press the **Enter** key to save the measurement to the patient report. The saved measurement is shown at the bottom of the calculation menu and a check mark is put in front of the measurement. If desired, press the **Save** key to save the image with the measurements displayed. 7 Highlight the next measurement and press the **Select** key. 8 Repeat these steps until all measurements have been performed.
View or Repeat Saved Measurement	1 Highlight the desired measurement from the calculations menu. The saved measurement is shown at the bottom of the calculation menu. 2 Press the **Select** key or the **Caliper** key to select the measurement. 3 Repeat the measurement. The new results are displayed in the measurement and calculation data area. You can compare the active measurement to the saved measurement. 4 To save the new measurement, select Save from the on-screen menu, or press the **Enter** key. *Note: This will save the new measurement to the patient report and overwrite the previously saved measurement.*
Delete Measurement	1 Highlight the measurement. 2 Select Delete from the on-screen menu. This will remove the measurement from the screen and the patient report.

Calculations

OB Calculations

Warning: Make sure you have selected the OB exam type and the OB calcs author for the OB table you intend to use. See Table 2, "System Defined OB Calculations and Table Authors" on page 20.

In OB exams, an accurate date and time are critical for accurate obstetrics calculations. Verify that the date and time are accurate before each use of the system. The system does not automatically adjust for daylight savings time changes.

Verify the patient information, date, and time settings are accurate.

Before starting a new calculation, start a new patient exam to delete the previous measurements. See "New Patient" on page 9.

Prior to use, verify custom table data entries are correct. The system does not confirm the accuracy of the custom table data entered by the user.

The following table shows the transducers and exam types that provide OB calculations.

Table 1: Transducers and Exam Type

Transducer	Exam Type
C8	OB
C15	OB
C60	OB
ICT	OB

The following terms describe the measurements and calculations performed by the system. References for measurements and calculations are in Chapter 9: "References."

AUA	The AUA (Average Ultrasound Age) is calculated by averaging the individual ultrasound ages for the fetal biometry measurements performed during the exam. The measurements used to determine the AUA are based on the selected OB calculation authors.
EDD by AUA	The EDD by AUA (Estimated Date of Delivery by Average Ultrasound Age) is the estimated date of delivery calculated from the measurements performed during the exam.
EDD by LMP	The EDD by LMP (Estimated Date of Delivery by Last Menstrual Period) is the due date calculated from the user entered LMP.
EFW	The EFW (Estimated Fetal Weight) is calculated from the measurements performed during the exam. The measurements used to determine EFW are defined by the currently selected EFW calculation author.
Estab. DD	The Estab. DD (Established Due Date) is a user entered due date based on previous exam data or other available information. The LMP is derived from the Established Due Date and is listed in the patient report as LMPd.
GA by LMP	The GA (Gestational Age by Last Menstrual Period) is the fetal age calculated using the date of the Last Menstrual Period (LMP).
GA by LMPd	The GA (Gestational Age by derived Last Menstrual Period) is the fetal age calculated using the Last Menstrual Period (LMPd) derived from the Established Due Date.
LMP	The LMP (Last Menstrual Period) is the first day of the Last Menstrual Period and is used to calculate gestational age and EDD.
LMPd	The LMPd (derived Last Menstrual Period) is calculated from the user entered Established Due Date (Estab. DD).
UA	The UA (Ultrasound Age) is calculated on the mean measurements taken for a particular fetal biometry.

The following table shows the measurements available for OB calculations by author.

Table 2: System Defined OB Calculations and Table Authors

Calculation Result	Gestational OB Measurements	Table Authors
Gestational Age (See note 1)	GS	Hansmann Nyberg Tokyo U.
	CRL	Hadlock Hansmann Osaka Tokyo U.
	BPD	Chitty Hadlock Hansmann Osaka Tokyo U.
	OFD	Hansmann
	HC	Chitty Hadlock Hansmann
	TTD	Hansmann
	AC	Hadlock Hansmann Tokyo U.
	FTA	Osaka
	FL	Chitty Hadlock Hansmann Osaka Tokyo U.

Table 2: System Defined OB Calculations and Table Authors (Continued)

Calculation Result	Gestational OB Measurements	Table Authors
Estimated Fetal Weight (EFW) (See note 2 and 3)	HC, AC, FL	Hadlock 1
	BPD, AC, FL	Hadlock 2
	AC, FL	Hadlock 3
	BPD, TTD	Hansmann
	BPD, FTA, FL	Osaka U.
	BPD, AC	Shepard
	BPD, TTD, APTD, FL	Tokyo U.
Ratios	HC/AC	Campbell
	FL/AC	Hadlock
	FL/BPD	Hohler
	FL/HC	Hadlock
Amniotic Fluid Index	Q^1, Q^2, Q^3, Q^4	Jeng
Growth Analysis Tables (See note 4)	BPD	Chitty Hadlock Jeanty
	HC	Chitty Hadlock Jeanty
	AC	Chitty Hadlock Jeanty
	FL	Chitty Hadlock Jeanty
	EFW	Hadlock Jeanty
	HC/AC	Campbell

Note 1: The Gestational Age is automatically calculated and displayed next to the OB measurement you selected. The average of the results is the AUA.

Note 2: The Estimated Fetal Weight calculation uses an equation that consists of one or more fetal biometry measurements. The author for the OB tables, which you choose in system setup, determines the measurements you must perform to obtain an EFW calculation. See "To set up OB calculations authors:" on page 4, if necessary.

Note 3: Individual selections for Hadlock's EFW equations 1, 2, and 3 are not determined by the user. The selected equation is determined by the measurements that have been saved to the report with priority given to the order listed above.

Note 4: The Growth Analysis tables are used by the Report Graphs feature. Three growth curves are drawn using the table data for the selected growth parameter and published author. Growth tables are only available with a user entered LMP or Estab. DD.

The following table lists the ratios available for OB Doppler calculations.

Table 3: OB Doppler Calculations

Measurement	Description	S/D	RI	PI
MCA	Middle Cerebral Artery	X	X	X
Umb A	Umbilical Artery	X	X	X

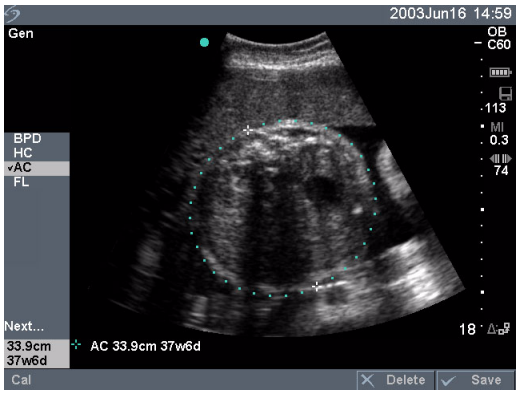


Figure 3 OB Measurement

OB Calculation

1. Select OB exam type, and enter either the LMP or Estab.DD in the patient information form.
2. On a frozen 2D image, press the **Calcs** key.
3. Highlight the desired measurement from the calculations menu and press the **Select** key.
   For twin calculations, select Twin A or Twin B and then highlight the desired measurement from the calculations menu and press the **Select** key.
   As you navigate through the measurements on the calculation menu, the caliper tool may change. However, the caliper position remains.
4. Perform the measurement.
5. Select Save from the on-screen menu, or press the **Enter** key to save the measurement to the patient report.
   For each OB measurement, the system stores up to three individual measurements and their average. If more than three measurements are made, the oldest measurement is deleted.
   The average measurement and ultrasound age are shown at the bottom of the calculation menu and a check mark is put in front of the measurement.
   If desired, press the **Save** key to save the image with the measurements displayed.
6. Highlight the next measurement and press the **Select** key.
7. Repeat these steps until all measurements have been performed.

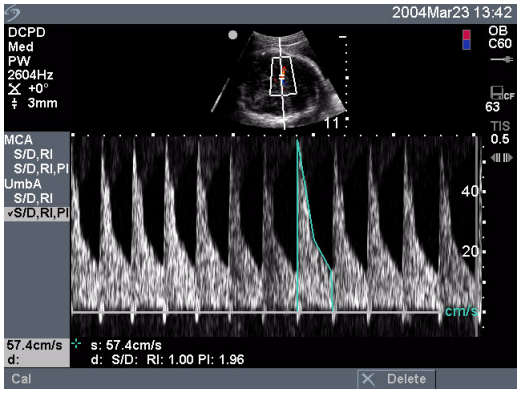


Figure 4 OB Doppler Calculations

OB Doppler Calculations

MCA (Middle Cerebral Artery)

UmbA (Umbilical Artery)

Note: The system does not provide an MCA/UmbA ratio from the PI (Pulsatility Index).

1 Select OB exam type, and enter either the LMP or Estab.DD into the patient information form.

2 On a frozen Doppler spectral trace, press the **Calcs** key.

3 Highlight the desired measurement from the calculation menu and press the **Select** key.

4 Perform the measurement.

Caliper Function

If S/D, RI is selected, the caliper function is activated.

- Position the first caliper at the peak systolic waveform. Press the **Select** key and position the second caliper at end diastole on the waveform.

OR

Manual Trace

If S/D, RI, PI is selected, the manual trace function is activated.

- Position the caliper at the beginning of the desired waveform and press the **Select** key. Use the touchpad to move the caliper to the next desired point on the wave form.
- Continue marking points by pressing the **Select** key. The last point must be placed at the end of the waveform.
- Select **Set** from the on-screen menu to complete the trace and display the results.

5 Select Save from the on-screen menu, or press the **Enter** key to save the measurement to the patient report. The results are displayed at the bottom of the calculation menu and a check mark is put in front of the measurement. If desired, press the **Save** key to save the image with the measurements displayed.

Note: Only one calculation (S/D, RI or S/D, RI, PI) can be saved.

6 Repeat these steps until all measurements have been performed.

View or Repeat Saved Measurement	1	Highlight the desired measurement from the calculations menu. The saved measurement is shown at the bottom of the calculation menu.
	2	Press **Select** key or the **Caliper** key to select the measurement.
	3	Repeat the measurement. The new results are displayed in the measurement and calculation data area. You can compare the active measurement to the saved average measurements.
	4	To save a new measurement, select Save from the on-screen menu, or press the **Enter** key. *Note: This saves the new measurement to the patient report.*
Delete Measurement	1	Highlight the measurement.
	2	Select Delete from the on-screen menu. This will remove the measurement from the screen and the patient report.

Vascular Percent Reduction Calculations

Warning: Verify the patient information, date, and time settings are accurate.

Before starting a new calculation, start a new patient exam to delete the previous measurements. See "New Patient" on page 9.

Measurements may be performed and saved to the patient report. These measurements are available for the following transducers and exam types.

Table 4: Transducer and Exam Types for Vascular

Transducer	Exam Types
C11	Vascular
HST	Vascular
L38	Vascular

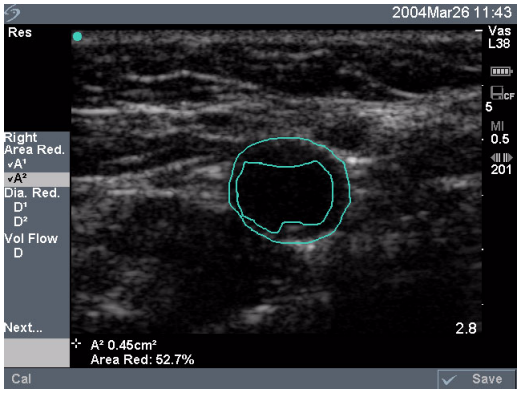


Figure 5 Percent Area Reduction Measurement

Percent Area Reduction Measurement	1	On a frozen 2D image, press the **Calcs** key.
	2	Highlight the desired measurement from the calculation menu and press the **Select** key.
	3	Perform the first trace.
	4	Move the caliper to the desired starting point and press the **Select** key to start the tracing function.
	5	Use the touchpad to trace the desired area.
	6	Complete the trace and select Set from the on-screen menu. The measurement is displayed in the measurement and calculation data area and is updated as the caliper moves. The trace measurement is complete when you select Set from the on-screen menu.
	7	Select Save from the on-screen menu, or press the **Enter** key to save the measurement to the patient report. The saved measurement is shown at the bottom of the calculation menu and a check mark is put in front of the measurement.
	8	Perform the second trace.
	9	Select Save from the on-screen menu, or press the **Enter** key to save the measurement to the patient report. The percent area reduction result is displayed in the measurement and calculation data area and in the patient report.
Percent Diameter Reduction Measurement	1	On a frozen 2D image, press the **Calcs** key.
	2	Highlight the desired measurement from the calculation menu and press the **Select** key.
	3	Perform the measurement. The measurement is displayed in the measurement and calculation data area and is updated as the caliper moves. The measurement is complete when you finish moving the calipers.
	4	Select Save from the on-screen menu, or press the **Enter** key to save the measurement to the patient report. The saved measurement is shown at the bottom of the calculation menu and a check mark is put in front of the measurement.
	5	Perform the second measurement.
	6	Select Save from the on-screen menu, or press the **Enter** key to save the measurement to the patient report. The percent diameter reduction result is displayed in the measurement and calculation data area and in the patient report.

Patient Reports

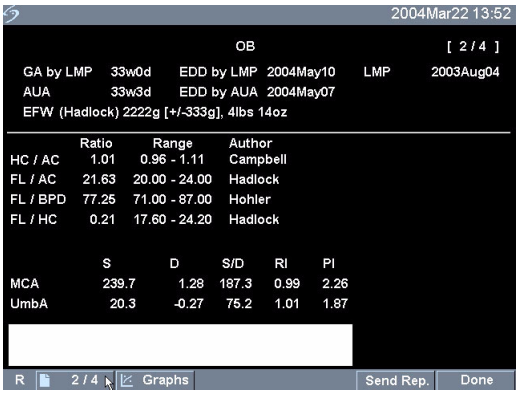

2004Mar22 13:52
OB
[2 / 4]
GA by LMP 33w0d
EDD by LMP 2004May10
LMP 2003Aug04
AUA 33w3d
EDD by AUA 2004May07
EFW (Hadlock) 2222g [+/-333g], 4lbs 14oz
Ratio Range Author
HC / AC 1.01 0.96 - 1.11 Campbell
FL / AC 21.63 20.00 - 24.00 Hadlock
FL / BPD 77.25 71.00 - 87.00 Hohler
FL / HC 0.21 17.60 - 24.20 Hadlock
S D S/D RI PI
MCA 239.7 1.28 187.3 0.99 2.26
UmbA 20.3 -0.27 75.2 1.01 1.87
R
2 / 4
Graphs
Send Rep.
Done

Figure 6 Example of OB Report

Patient Reports	1	Press the **Report** key. The current patient report is shown with the following on-screen menu options: Next Page (1/x) Done *Note: The pound symbol (###) is displayed on the patient report when an entry is out of range, e.g., too large or small.* *Note: The value for a calculation is displayed only when the calculation has been performed.*
	2	Select Next Page (1/x) from the on-screen menu to view additional pages of the patient report. The last page of the patient report contains patient information. In the OB report pages, a signature space is available for signing printed reports.
	3	Press the **Save** key to save the current page of the patient report.
	4	Select Done from the on-screen menu to exit patient report and return to the previous imaging state.
Vascular Report	1	At the end of a vascular exam, press the **Report** key.
	2	In the Ratio list, select the desired measurements for the ICA/CCA ratio for both the right and left sides.
OB Twins Report (Individual)	1	At the end of an OB exam, press the **Report** key.
	2	Select Twin A/B from the on-screen menu to view individual twin reports.
OB Twins Report (Combined)	1	At the end of an OB exam, press the **Report** key.
	2	Select Compare from the on-screen menu to view both twins in a single report.

Delete Measurement (OB Report only)	1 2 3	At the end of an OB exam, press the **Report** key. Use the cursor to point to the desired OB measurement and press the **Select** key. The selected measurement is highlighted green. Select Delete from the on-screen menu. To delete all measurements, select the measurement label and press the **Select** key then select Delete from the on-screen menu.

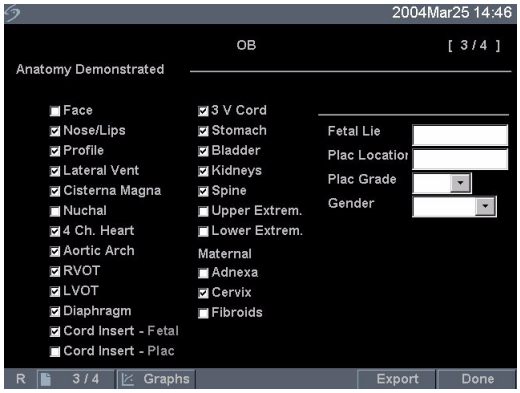


Figure 7 Anatomy Demonstrated

Anatomy Demonstrated	1 2	At the end of an OB exam, press the **Report** key. On the page for Anatomy Demonstrated, select the check boxes to document reviewed anatomy.

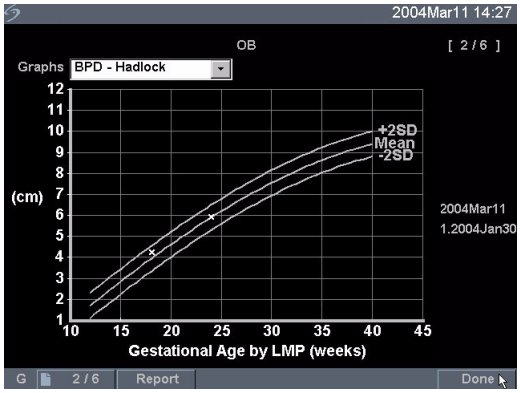


Figure 8 OB Graphs

OB Graphs

Note: OB Graphs may only be viewed when LMP or Estab. DD is entered in the patient information screen.

1 At the end of an OB exam, press the **Report** key.
2 Select Graphs from the on-screen menu.
3 In the Graphs list, select the desired measurement/author.
The graph for the selected measurement is displayed. If desired, select another measurement/author or select Next Page from the on-screen menu.
If desired, press the **Save** key to save the current graph page.
4 Select Report from the on-screen menu to return to the previous report page or Done to return to live imaging.

Note: For twins, both measurement sets are plotted on the same graph.

Chapter 9: References

Obstetrical References

Calculations

Amniotic Fluid Index (AFI)

Jeng, C. J., et al. "Amniotic Fluid Index Measurement with the Four Quadrant Technique During Pregnancy." The Journal of Reproductive Medicine, 35:7 (July 1990), 674-677.

Average Ultrasound Age (AUA)

The system provides an AUA derived from the component measurements from the measurement tables.

Estimated Date of Delivery (EDD) by Average Ultrasound Age (AUA)

Results are displayed as month/day/year.

EDD = system date + (280 days – AUA in days)

Estimated Date of Delivery (EDD) by Last Menstrual Period (LMP)

The date entered into the patient information for LMP must precede the current date.

Results are displayed as month/day/year.

EDD = LMP date + 280 days

Estimated Fetal Weight (EFW)

Hadlock, F., et al. "Estimation of Fetal Weight with the Use of Head, Body, and Femur Measurements, A Prospective Study." American Journal of Obstetrics and Gynecology, 151:3 (February 1, 1985), 333-337.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 154.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 103-105.

Shepard M.J., V. A. Richards, R. L. Berkowitz, et al. "An Evaluation of Two Equations for Predicting Fetal Weight by Ultrasound." American Journal of Obstetrics and Gynecology, 142:1 (January 1, 1982), 47-54.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 880, Equation 1.

Gestational Age (GA) by Last Menstrual Period (LMP)

The gestational age derived from the LMP date entered on the patient information form.

Results are displayed in weeks and days, and is calculated as follows:

GA(LMP) = System date – LMP date

Gestational Age (GA) by Last Menstrual Period (LMPd) Derived from Established Due Date (Estab. DD)

Same as GA by Estab. DD.

The gestational age derived from the system derived LMP using the Established Due Date entered on the patient information form.

Results are displayed in weeks and days, and is calculated as follows:

GA(LMPd) = System Date – LMPd

Last Menstrual Period Derived (LMPd) by Established Due Date (Estab. DD)

Results are displayed as month/day/year.

LMPd(Estab. DD) = Estab. DD – 280 days

Gestational Age Tables

Abdominal Circumference (AC)

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Warning: The gestational age calculated by your SonoSite system does not match the age in the aforementioned reference at the 20.0 cm and 30.0 cm abdominal circumference (AC) measurements. The implemented algorithm extrapolates the gestational age from the slope of the curve of all table measurements, rather than decreasing the gestational age for a larger AC measurement indicated in the referenced table. This results in the gestational age always increasing with an increase in AC.

Anteroposterior Trunk Diameter (APTD)

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Biparietal Diameter (BPD)

Chitty, L. S. and D.G. Altman "New charts for ultrasound dating of pregnancy." Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-179, Table 3.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 440.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 98.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Crown Rump Length (CRL)

Hadlock, F., et al. "Fetal Crown-Rump Length: Re-evaluation of Relation to Menstrual Age (5-18 weeks) with High-Resolution, Real-Time Ultrasound." Radiology, 182: (February 1992), 501-505.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 439.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 20 and 96.

Tokyo University. "Gestational Weeks and Computation Methods." Ultrasound Imaging Diagnostics, 12:1 (1982-1), 24-25, Table 3.

Femur Length (FL)

Chitty, L. S. and D.G. Altman "New charts for ultrasound dating of pregnancy." Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-179, Table 8, 186.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 101-102.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 886.

Fetal Trunk Cross-Sectional Area (FTA)

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 99-100.

Gestational Sac (GS)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986).

Nyberg, D.A., et al. "Transvaginal Ultrasound." Mosby Yearbook, (1992), 76.

Gestational sac measurements provide a fetal age based on the mean of one, two, or three distance measurements; however, Nyberg's gestational age equation requires all three distance measurements for an accurate estimate.

Tokyo University. "Gestational Weeks and Computation Methods." Ultrasound Imaging Diagnostics, 12:1 (1982-1).

Head Circumference (HC)

Chitty, L. S. and D.G. Altman "New charts for ultrasound dating of pregnancy." Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-191, Table 5, 182.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Occipito-Frontal Diameter (OFD)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Transverse Trunk Diameter (TTD)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Growth Analysis Tables

Abdominal Circumference (AC)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 3. Abdominal Measurements." British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (February 1994), 131, Appendix: AC-Derived.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert, and F. Cantraine. "Normal Growth of the Abdominal Perimeter." American Journal of Perinatology, 1: (January 1984), 129-135.

(Also published in Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 179, Table 7.13.)

Biparietal Diameter (BPD)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 2. Head Measurements." British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (January 1994), 43, Appendix: BPD-Outer-Inner.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert, and F. Cantraine. "A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth." American Journal of Perinatology, 1: (January 1984), 136-144, Table 5.

(Also published in Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 176, Table 7.8.)

Estimated Fetal Weight (EFW)

Hadlock F., et al. "In Utero Analysis of Fetal Growth: A Sonographic Weight Standard." Radiology, 181: (1991), 129-133.

Jeanty, Philippe, F. Cantraine, R. Romero, E. Cousaert, and J. Hobbins. "A Longitudinal Study of Fetal Weight Growth." Journal of Ultrasound in Medicine, 3: (July 1984), 321-328, Table 1.

(Also published in Hansmann, Hackeloer, Staudach, and Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 186, Table 7.20.)

Femur Length (FL)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 4. Femur Length." British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (February 1994), 135.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P, E. Cousaert, and F. Cantraine. "A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth." American Journal of Perinatology, 1: (January 1984), 136-144, Table 5.

(Also published in Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 182, Table 7.17.)

Head Circumference (HC)

Chitty, Lyn S., et al. "Charts of Fetal Size: 2. Head Measurements." British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (January 1994), 43, Appendix: HC-Derived.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P, E. Cousaert, and F. Cantraine. "A longitudinal study of Fetal Head Biometry." American J of Perinatology, 1: (January 1984), 118-128, Table 3.

(Also published in Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 176, Table 7.8.)

Head Circumference (HC)/Abdominal Circumference (AC)

Campbell S., Thoms Alison. "Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation," British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 84: (March 1977), 165-174.

Ratio Calculations

FL/AC Ratio

Hadlock F.P., R. L. Deter, R. B. Harrist, E. Roecker, and S.K. Park. "A Date Independent Predictor of Intrauterine Growth Retardation: Femur Length/Abdominal Circumference Ratio," American Journal of Roentgenology, 141: (November 1983), 979-984.

FL/BPD Ratio

Hohler, C.W., and T.A. Quetel. "Comparison of Ultrasound Femur Length and Biparietal Diameter in Late Pregnancy," American Journal of Obstetrics and Gynecology, 141:7 (Dec. 1 1981), 759-762.

FL/HC Ratio

Hadlock F.P., R. B. Harrist, Y. Shah, and S. K. Park. "The Femur Length/Head Circumference Relation in Obstetric Sonography." Journal of Ultrasound in Medicine, 3: (October 1984), 439-442.

HC/AC Ratio

Campbell S., Thoms Alison. "Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation," British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 84: (March 1977), 165-174.

General References

+/x or S/D Ratio

+/x = abs (Velocity A/Velocity B)

where A = velocity cursor +
B = velocity cursor x

Acceleration Index (ACC)

Zwiebel, W.J. Introduction to Vascular Ultrasonography, 4th Edition, W.B. Saunders Company, (2000), 52.

ACC = abs (delta velocity/delta time)

Percent Diameter Reduction

Taylor K.J.W., P.N. Burns, P. Breslau, Clinical Applications of Doppler Ultrasound, Raven Press, N.Y., (1988), 130-136.

% Diameter Reduction = (1 - D2(cm)/D1(cm)) * 100

where: D1 = original diameter of the vessel in cm
D2 = reduced diameter of the vessel in cm

Percent Area Reduction

Taylor K.J.W., P.N. Burns, P. Breslau, Clinical Applications of Doppler Ultrasound, Raven Press, N.Y., (1988), 130-136.

Roederer G.O, M.D., et al. "The Natural History of Carotid Arterial Disease in Asymptomatic Patients with Cervical Bruits." STROKE, 15:4 (1984), 605-613.

% Area Reduction = (1 - A2(cm^2)/A1(cm^2)) * 100

where: A1 = original area of the vessel in square cm
A2 = reduced area of the vessel in square cm

Pulsatility Index (PI)

Kurtz, A.B., W.D. Middleton. Ultrasound-the Requisites. Mosby Year Book, Inc., (1996), 469.

PI = (PSV – EDV)/V

where PSV = peak systolic velocity
EDV = end diastolic velocity
V = mean flow velocity throughout the entire cardiac cycle

Resistive Index (RI)

Kurtz, A.B., W.D. Middleton. Ultrasound-the Requisites. Mosby Year Book, Inc., (1996), 467.

RI = abs ((Velocity A – Velocity B)/Velocity A) in measurements

where A = velocity cursor +

B = velocity cursor x

Volume (Vol)

Beyer, W.H. Standard Mathematical Tables, 28th Edition," CRC Press, Boca Raton, FL, (1987), 131.

TITAN™

Ultraschallsystem Ergänzung zum Benutzerhandbuch

Hergestellt von
SonoSite, Inc.
21919 30th Drive SE
Bothell, WA 98021
USA
Tel.: 1-888-482-9449 oder 1-425-951-1200
Fax: 1-425-951-1201

SonoSite Ltd
Alexander House
40A Wilbury Way
Hitchin
Herts SG4 OAP
Großbritannien
Tel.: +44-1462-444800
Fax: +44-1462-444801

Vorsichtshinweis: Laut US-Bundesgesetzen darf dieses Gerät nur an Ärzte oder auf deren Anordnung verkauft werden.

"*TITAN*" und „*SonoSite TITAN*" sind Warenzeichen von SonoSite, Inc.

Kensington ist ein eingetragenes Warenzeichen von Kensington Technology Group.

CompactFlash ist ein eingetragenes Warenzeichen von Symbol Technologies.

Nicht zu SonoSite gehörende Produktnamen sind u. U. Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer.

SonoSite-Produkte sind u. U. durch eines oder mehrere der folgenden US-Patente abgedeckt: 4454884, 4462408, 4469106, 4474184, 4475376, 4515017, 4534357, 4542653, 4543960, 4552607, 4561807, 4566035, 4567895, 4581636, 4591355, 4603702, (4607642), 4644795, 4670339, 4773140, 4817618, 4883059, 4887306, 5016641, 5050610, 5095910, 5099847, 5123415, 5158088, 5197477, 5207225, 5215094, 5226420, 5226422, 5233994, 5255682, (5275167), 5287753, 5305756, 5353354, 5365929, 5381795, 5386830, 5390674, 5402793, (5,423,220), 5438994, 5450851, 5456257, 5471989, 5471990, 5474073, 5476097, 5479930, 5482045, 5482047, 5485842, 5492134, 5517994, 5529070, 5546946, 5555887, 5603323, 5606972, 5617863, (5634465), 5634466, 5636631, 5645066, 5648942, 5669385, (5706819), 5715823, 5718229, 5720291, 5722412, 5752517, 5762067, 5782769, 5800356, 5817024, 5833613, 5846200, 5860924, 5893363, 5916168, 5951478, 6036643, 6102863, 6104126, 6113547, 6117085, 6142946, 6203498 B1, 6371918, 6135961, D0280762, D0285484, D0286325, D0300241, D0306343, D0328095, D0369307, D0379231. Weitere Patente sind angemeldet.

P04246-02 04/2004
Copyright 2004 durch SonoSite, Inc.
Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Einführung

Informationen über das Benutzerhandbuch 1
In diesem Benutzerhandbuch verwendete Konventionen 1
In diesem Benutzerhandbuch verwendete Symbole und Begriffe 1
Upgrades und Aktualisierungen des Benutzerhandbuchs 1
Kundenkommentare 2

Kapitel 2: Erste Schritte

Systemeinrichtung 3

Kapitel 3: Bildgebung

Patientendaten 9
Schallkopf, Untersuchungstyp und Bildgebungsmodus 12
Drucken von Bildern 14

Kapitel 4: Messungen und Berechnungen

Messungen 15
    Gynäkologische Messungen 15
    Follikelmessungen 16
Berechnungen 18
    GBH-Berechnungen 18
    Vaskuläre Prozent-Reduktionsberechnungen 26
Patientenberichte 28

Kapitel 9: Referenzmaterial

Referenzmaterial zur Geburtshilfe 31
    Berechnungen 31
    Gestationsaltertabellen 32
    Wachstumsanalysetabellen 34
    Verhältnisberechnungen 35
Allgemeines Referenzmaterial 36

Kapitel 1: Einführung

Vor Gebrauch des hochauflösenden TITAN™ Ultraschallsystems sollten Sie die Informationen in diesem Benutzerhandbuch lesen.

Informationen über das Benutzerhandbuch

Dieses Benutzerhandbuch ist eine Ergänzung zum *TITAN Ultraschallsystem-Benutzerhandbuch* und beschreibt die neuen Funktionen. Es ist für Leser konzipiert, die mit Ultraschallverfahren vertraut sind, und dient nicht als Lehrmittel für die Ultraschalldiagnostik oder klinische Verfahren. Vor dem Gebrauch des Systems sollten Sie eine Schulung in Ultraschallverfahren abgelegt haben.

Anweisungen zu Vorbereitung, Gebrauch und Wartung des Ultraschallsystems, der Schallköpfe und des Zubehörs sind dem *TITAN Ultraschallsystem-Benutzerhandbuch* zu entnehmen. Spezifische Informationen über die Peripheriegeräte sind den Herstelleranweisungen zu entnehmen.

In diesem Benutzerhandbuch verwendete Konventionen

In diesem Benutzerhandbuch werden folgende Konventionen verwendet:

- Ein **Warnhinweis** beschreibt die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung einer Verletzung oder eines tödlichen Unfalls.
- Ein **Vorsichtshinweis** beschreibt die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz der Produkte.
- Wenn die Schritte in den Bedienungsanweisungen in einer bestimmten Reihenfolge ausgeführt werden müssen, sind sie nummeriert.
- Listen mit Gliederungspunkten stellen Informationen in einem Listenformat dar, sie schreiben jedoch keine Reihenfolge vor.
- Der Systemgriff befindet sich auf der Vorderseite, das Batteriefach auf der Rückseite des Systems.

In diesem Benutzerhandbuch verwendete Symbole und Begriffe

Die im Zusammenhang mit dem System verwendeten Symbole und Begriffe werden im *TITAN Ultraschallsystem-Benutzerhandbuch* erklärt.

Upgrades und Aktualisierungen des Benutzerhandbuchs

SonoSite bietet u. U. Softwareupgrades, neue Funktionen und verbesserte Systemleistung an. Im Lieferumfang des Softwareupgrade sind Benutzerhandbuch-Aktualisierungen enthalten, die detailliert über die jeweiligen Erweiterungen informieren.

Kundenkommentare

Fragen und Kommentare sind willkommen. SonoSite ist an Ihrem Feedback zum System und zum Benutzerhandbuch interessiert. Sie erreichen SonoSite in den USA unter **1-888-482-9449**. Außerhalb der USA wenden Sie sich bitte an die nächste SonoSite-Vertretung. Sie können SonoSite auch eine E-Mail an folgende Adresse schicken: **comments@sonosite.com**

Kapitel 2: Erste Schritte

Dieses Kapitel enthält Informationen zur Auswahl der GBH-Berechnungsautoren und zur Konfiguration des Systems für patientenspezifische GBH-Messungen. Das System verfügt über eine Reihe von Konfigurationen und Optionen. Sie werden in diesem Ergänzungshandbuch bzw. im *TITAN Ultraschallsystem-Benutzerhandbuch beschrieben.* Einige der in den Benutzerhandbüchern beschriebenen Optionen treffen möglicherweise nicht auf Ihr System zu. Welche Optionen verfügbar sind, hängt von der Gerätekonfiguration, dem Schallkopf sowie dem Untersuchungstyp ab.

Weitere Informationen über ergonomische Richtlinien für die Untersuchung, den grundlegenden Betrieb sowie die Änderung der Systemeinstellungen sind dem *TITAN Ultraschallsystem-Benutzerhandbuch* zu entnehmen.

Systemeinrichtung

Die Systemeinrichtung dient zur benutzerspezifischen Anpassung des Systems. Durch Drücken der Taste **System** können Sie auf die folgenden Systemfunktionen zugreifen, um sie einzurichten:

Audio, Batterie	Konfiguration von Tonalarm, Ruhemodus und Aus-Modus.
Datum und Uhrzeit	Konfiguration von Datum und Uhrzeit.
Betri.-Modi, F-Tasten	Konfiguration vorhandener Systemfunktionen als Verknüpfung und Erstellung vordefinierter Bildbeschriftungen.
DICOM	Ruft die DICOM-Anzeige auf. DICOM ist als Zusatzoption erhältlich. Das DICOM-Menü wird nur angezeigt, wenn DICOM in Voreinstellungen/PC-Anbindung ausgewählt worden ist.
Display-Information	Konfiguration der auf dem Bild angezeigten Informationen (Patienteninformationen, Daten der Modi und Systemstatusdaten).
GBH-Berechnungen	Auswahl von „OB-Berechnungsautoren“.
Individuelle GBH-Messungen	Konfiguration des Systems für benutzerdefinierte Messungen.
Voreinstellungen	Konfiguration von Voreinstellungen („Doppler-Skala“, „Duplex“, „Drucker“, „Therm. Index“, „Videoformat“, „PC-Anbindung“, „Serielle Schnittstelle“).
System-Information	Versionsanzeige für Systemhardware und -software.

Einstellung der GBH-Berechnungsautoren

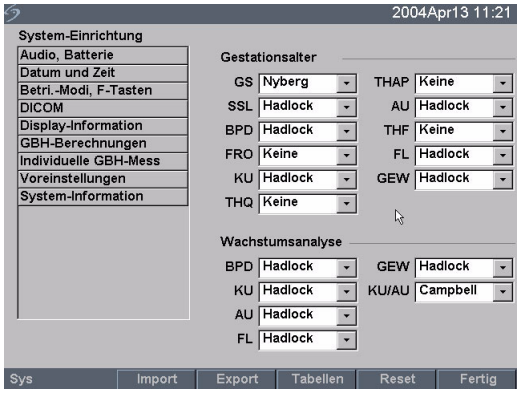


Abb. 1 Setup-Anzeige: GBH-Berechnungen

Gestationsalter
Wachstumsanalyse

1. Die Taste **System** drücken.
2. „GBH-Berechnungen" auswählen.
3. Die gewünschten GBH-Autoren sind aus den Listen „Gestationsalter" oder „Wachstumsanalyse" auszuwählen. Die Auswahl eines Autors übernimmt die Messung in das Berechnungsmenü und die Auswahl von „Keine" entfernt die Messung aus dem Berechnungsmenü.

Mehr...

„Mehr…" zeigt die Liste mit den benutzerdefinierten individuellen Messungen an und erlaubt Ihnen, einer individuellen Tabelle eine bestimmte Messung zuzuordnen. Diese Funktion ist nur dann verfügbar, wenn eine benutzerdefinierte individuelle Tabelle für die individuelle Messung erzeugt wurde.

Import

1. Die CompactFlash Card in den hinteren Steckplatz des TITAN Systems einsetzen.
2. Die Taste **System** drücken.
3. „GBH-Berechnungen" auswählen.
4. „Import" aus dem Bildschirmmenü auswählen.
5. Nachdem alle benutzerdefinierten Tabellen und Messungen importiert wurden, wird das System neu gestartet.

   Hinweis: Alle derzeit auf dem System befindlichen benutzerdefinierten Tabellen und Messungen werden durch die importierten Daten ersetzt.
6. Wählen Sie „Fertig" aus dem Bildschirmmenü, um zur Echtzeit-Bildgebung zurückzukehren.

Export	1 Die CompactFlash Card in den hinteren Steckplatz des TITAN Systems einsetzen. 2 Die Taste **System** drücken. 3 „GBH-Berechnungen" auswählen. 4 Im Bildschirmmenü „Export" wählen. Alle benutzerdefinierten Tabellen und Messungen werden auf die CompactFlash Card kopiert.
Tabellen…	Tabellen… zeigt die System-GBH-Tabellen an oder wird zur Erzeugung von individuellen GBH-Tabellen verwendet. Siehe "Anzeigen und Einstellung von individuellen GBH-Tabellen", auf Seite 6.
Reset	Um die Einstellungen in diesem Fenster auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, im Bildschirmmenü „Reset" wählen.

Einstellung von individuellen GBH-Messungen

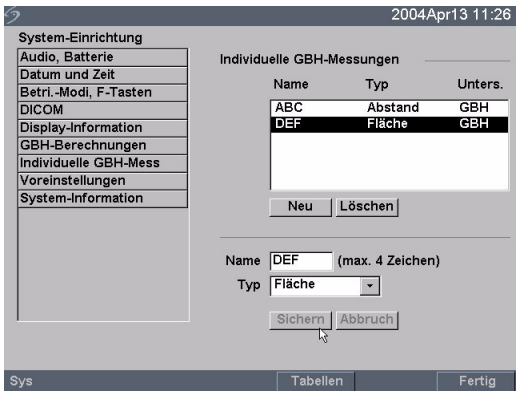


Abb. 2 Setup-Bildschirm: Individuelle GBH-Messungen

Individuelle GBH-Messungen	1 Die Taste **System** drücken. 2 „Individuelle GBH-Mess" auswählen. 3 „Neu" auswählen. 4 Im Feld „Name" einen eindeutigen Namen eingeben. 5 In der Typliste die gewünschte Messungsart auswählen. 6 „Sichern" auswählen. Die neue Messung wird im Berechnungsmenü und im GBH-Bericht angezeigt. Es können bis zu fünf individuelle Messungen gespeichert werden.

Individuelle GBH-Messung löschen	1 Die Taste **System** drücken. 2 „Individuelle GBH-Mess" auswählen. 3 Die Messung in der Liste mit den individuellen Messungen markieren. 4 „Löschen" auswählen. *Hinweis: Wenn es zugehörige Tabellen und Berichtsdaten für die Messung gibt, werden sie ebenfalls vom System entfernt.*
Tabellen…	Tabellen… aus dem Bildschirmmenü auswählen, um Gestationsaltertabellen für eine individuelle GBH-Messung zu erzeugen. Siehe "Anzeigen und Einstellung von individuellen GBH-Tabellen".

Anzeigen und Einstellung von individuellen GBH-Tabellen

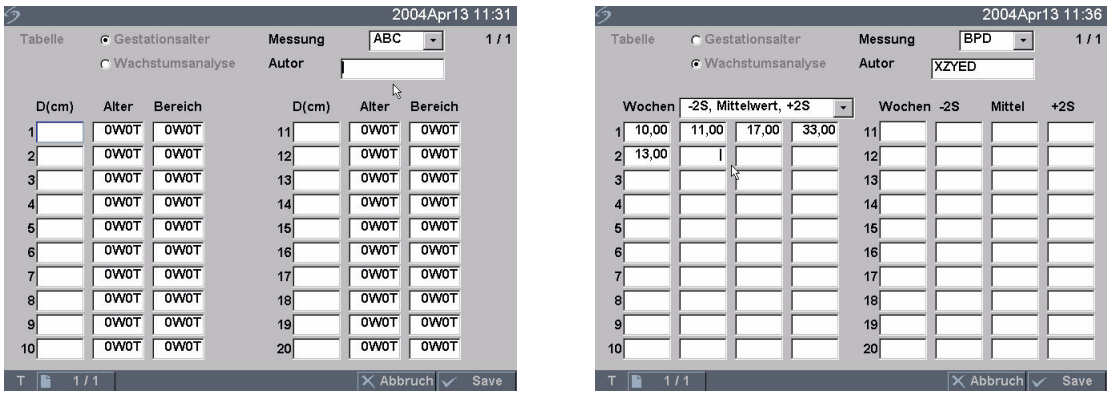


Abb. 3 Setup-Bildschirm: Individuelle GBH-Tabelle

Alterstabellenmessungen: Das System stellt Gestationsaltermessungen von ausgewählten Autoren für die Alterstabellenmessungen bereit, die in Tabelle 1 aufgeführt sind.

Wachstumsanalysetabellenmessungen: Das System stellt Wachstumsdiagramme oder –kurven für die Wachstumstabellenmessungen bereit, die in Tabelle 1 aufgeführt sind.

Tabelle 1: Individuelle GBH-Messungen

Alterstabellenmessungen	GS, SSL, BIP, FRO, KU, THQ, AU, THF, FL, 5 weitere Bezeichnungen für individuelle Messungen
Wachstumsanalysetabellenmessungen	BIP, KU, AU, FL, GEW

Warnhinweis: Vor der Verwendung die Richtigkeit der Einträge in den individuellen Tabellen prüfen. Das System bestätigt die Richtigkeit der Daten, die vom Benutzer in die individuellen Tabellen eingetragenen werden, nicht.

GBH-Tabellen anzeigen	1 2 3 4	Die Taste **System** drücken. „Individuelle GBH-Mess" oder „GBH-Berechnungen" auswählen. Im Bildschirmmenü Tabellen... wählen. Die gewünschte Tabelle (Alter oder Wachstum) und die Messung/den Autor auswählen.
Neue individuelle GBH-Tabellen erzeugen	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Die Taste **System** drücken. „Individuelle GBH-Mess" oder „GBH-Berechnungen" auswählen. Im Bildschirmmenü Tabellen... wählen. Die gewünschte Tabelle (Alter oder Wachstum) auswählen. In der Messungsliste die gewünschte Messung für die individuelle Tabelle auswählen. Im Bildschirmmenü „Neu" wählen. Im Feld „Autor" einen eindeutigen Namen eingeben. Die gewünschte Bezeichnung der Wachstumsanalysetabellen auswählen. Die Daten eingeben. „Sichern" aus dem Bildschirmmenü wählen. Für jede GBH-Messung können zwei individuelle Tabellen erzeugt werden. *Hinweis: Für individuelle GBH-Messungen können keine Wachstumsanalysetabellen erzeugt werden.*
Individuelle GBH-Tabellen bearbeiten	1 2 3 4 5	Die Taste **System** drücken. „Individuelle GBH-Mess" oder „GBH-Berechnungen" auswählen. Im Bildschirmmenü Tabellen... wählen. Die gewünschte individuelle GBH-Tabelle auswählen. „Bearbeiten" auswählen und die Daten eingeben. Dann im Bildschirmmenü „Sichern" wählen.
Individuelle GBH-Tabellen löschen	1 2 3 4 5	Die Taste **System** drücken. „Individuelle GBH-Mess" oder „GBH-Berechnungen" auswählen. Im Bildschirmmenü Tabellen... wählen. Die gewünschte individuelle GBH-Tabelle auswählen. „Löschen" aus dem Bildschirmmenü wählen, um die individuelle Tabelle aus dem System zu löschen.

Einrichtung des Datenexports über die serielle Schnittstelle

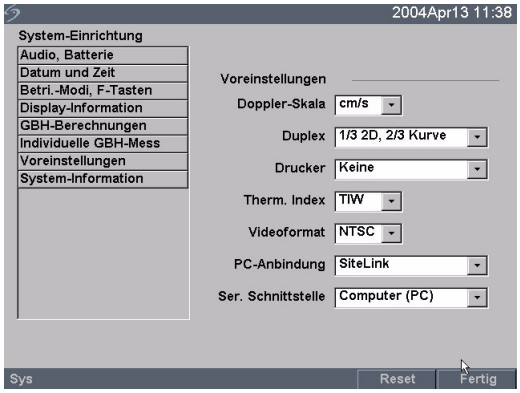


Abb. 4 Setup-Bildschirm: Voreinstellungen

Konfiguration für den Datenexport über die serielle Schnittstelle

Hinweis: Das System erlaubt, Berichtdaten als ASCII-Text vom TITAN System an einen PC zu senden. Auf dem PC muss sich spezielle Drittanbietersoftware befinden, damit die Daten erfasst, angezeigt oder in Berichtformat gebracht werden können. Überprüfen Sie die Kompatibilität Ihrer Software in Rücksprache mit dem Technischen Kundendienst von SonoSite.

1. Die Taste **System** drücken.
2. „Voreinstellungen" auswählen.
3. In der Liste für die seriellen Schnittstellen „Computer (PC)" auswählen.
4. Ein serielles Kabel (RS-232) von der seriellen Schnittstelle des *TITAN* Mini-Dock/*TITAN* Docking-Systems an den PC anschließen.

Kapitel 3: Bildgebung

Patientendaten

Über das Patientendaten-Formular können Informationen für die Patientenuntersuchung in das System eingegeben werden. Zu diesen Informationen zählen die Patientendemographik, Untersuchungsinformationen und klinische Informationen. Diese Informationen werden automatisch auf die letzte Seite des Patientenberichts gestellt. Nach Eingabe der Patientdaten werden alle gespeicherten Bilder mit diesem Patienten verknüpft. Zum Beenden der Untersuchung kann ein neuer Patient erstellt oder „Ende“ gewählt werden.

Hinweis: Die Patientendaten können während der Untersuchung durch Drücken der Taste ***Patient*** *geändert werden. Wenn jedoch der Patientenname oder die Patienten-ID geändert wird und zusätzliche Bilder gespeichert werden, wird ein neuer Eintrag in der Patientenliste erstellt.*



Abb. 1 Patientendaten-Formular

Neuer Patient

1 Die Taste **Patient** drücken.

2 Im Bildschirmmenü „Neu“ wählen.
Dadurch werden die bereits bestehenden Patientendaten von der Anzeige entfernt.

Hinweis: Durch die Auswahl des neuen Patienten werden alle zuvor eingegebenen Daten, u. a. Berechnungen und Berichtseiten, gelöscht. Zum Speichern dieser Daten den Inhalt der Anzeige für jedes Element speichern, z. B. Berichtseiten, Patienteninformationen, Berechnungen und Diagramme.

3 Die Informationen in die entsprechenden Felder eingeben.
Die Felder zur Eingabe der Patientendaten unterscheiden sich je nach dem ausgewählten Untersuchungstyp.

Neuer Patient

- Patient
  - Patient: Vorname, Nachname und ID eingeben.
  - Untersuch.: Falls zutreffend, Nummer eingeben.
  - Geb.-Datum: Im Format JJJJ/MM/TT eingeben.
  - Geschlecht: „Weiblich“ oder „Männlich“ auswählen oder Feld leer lassen.
  - Indikationen: Gewünschten Text eingeben.
- Untersuchung
  - Gewünschten Untersuchungstyp auswählen.
  - LMP oder ErGeb Ter: Entweder die letzte Menstruationsperiode oder den errechneten Geburtstermin eingeben (JJJJ/MM/TT). (ErGebTer nur bei GBH-Untersuchung.)

    Hinweis: Das Datum für die LMP muss vor dem aktuellen Systemdatum liegen.
  - Zwillinge: Das Kontrollkästchen „Zwillinge” markieren, um die Messungen „Zw. A“ und „Zw. B“ im Berechnungsmenü anzuzeigen (nur bei GBH-Untersuchung und –Bericht).
  - Frühere Untersuchungen: Eingeben von Daten aus früheren Untersuchungen. Siehe “Früh.Unters...” (nur bei GBH-Untersuchung).
  - HF: Geben Sie die Herzfrequenz ein. Sobald die Herzfrequenz ermittelt und mit Hilfe des M-Mode gespeichert worden ist, überschreiben die Werte die auf der Patientendatenanzeige eingegebene Zahl (nur bei vaskulärer Untersuchung).
  - BD: Blutdruck eingeben (nur bei vaskulärer Untersuchung).
- Kommentare
  - Untersucher: Initialen eingeben.
  - Verantw. Arzt und Überweiser: Namen eingeben.
  - Institut: Namen eingeben.

  Hinweis: Alle Patientendaten können solange bearbeitet werden, bis das erste Bild gespeichert wird. Nachdem das erste Bild gespeichert wurde, können der Patientenname und die Patienten-ID nicht mehr geändert werden. Wenn diese Felder geändert werden, wird die aktuelle Patientenuntersuchung geschlossen und eine neue Untersuchung begonnen.

4 Im Bildschirmmenü die Option „Fertig“ wählen, um Daten zu speichern und zum vorhergehenden Bildgebungsstatus zurückzukehren.

Früh.Unters... (nur GBH)		1 Die Taste **Patient** drücken. 2 Früh. Unters. auswählen. 3 Eingeben von Daten aus früheren Untersuchungen. Bei Zwillingen „Zw. A/B“ aus dem Bildschirmmenü auswählen, um die Daten für jeden Zwilling einzugeben. Es können Daten aus fünf früheren Untersuchungen eingegeben werden. *Hinweis: Das Datum für eine frühere Untersuchung muss vor dem aktuellen Systemdatum liegen.*
Ende		1 Die Taste **Patient** drücken. 2 Im Bildschirmmenü die Option „Ende“ wählen, um die aktuelle Patientenuntersuchung zu schließen. *Hinweis: Durch Auswahl von „Ende“, Erstellen eines neuen Patienten („Neu“) oder Ändern von Patientenname oder -ID werden alle zuvor eingegebenen Daten, u. a. Berechnungen und Berichtseiten, gelöscht. Zum Speichern dieser Daten den Inhalt der Anzeige für jedes Element speichern, z. B. Berichtseiten, Patienteninformationen, Berechnungen.*
Abbruch	✕	Im Bildschirmmenü die Option „Abbruch“ wählen, um alle Änderungen am Patientendaten-Formular rückgängig zu machen und zum vorhergehenden Bildgebungsstatus zurückzukehren. Die aktuelle Patientenuntersuchung wird hierdurch nicht geschlossen.
Fertig		Im Bildschirmmenü die Option „Fertig“ wählen, um Daten zu speichern und zum vorhergehenden Bildgebungsstatus zurückzukehren. Beim Verlassen des Patientendaten-Formulars werden die Daten gespeichert. Wenn hierfür im Bildschirmmenü die Option „Abbruch“ gewählt wird, werden die Daten nicht gespeichert. *Hinweis: Wenn Änderungen an Name, ID oder Untersuchungsnummer der aktuellen Patientin vorgenommen werden, wird diese Patientenuntersuchung geschlossen und eine neue Untersuchung begonnen.*

Schallkopf, Untersuchungstyp und Bildgebungsmodus

Warnhinweis: Die diagnostische Leistung unterscheidet sich für jeden Schallkopf, Untersuchungstyp und Bildgebungsmodus. Überprüfen Sie den Leistungsumfang Ihres Systems, bevor Sie eine Diagnose stellen.

Schallköpfe erfüllen je nach ihrer Anwendung bestimmte Kriterien, zu denen auch der Biokompatibilitäts-Anspruch zählt.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Abkürzungen für Untersuchungstypen beschrieben.

Tabelle 1: Abkürzungen der Untersuchungstypen

Abkürzung	Untersuchungstyp
Abd	Abdomen
Bru	Brust
Krd	Herz
Gyn	Gynäkologie
Neo	Neonatal
GBH	Geburtshilfe
Pro	Prostata
SmP	Small Parts
Vas	Vaskulär

In der folgenden Tabelle werden der Untersuchungstyp, der Bildgebungsmodus sowie die Optimierungen beschrieben, die für den jeweiligen Schallkopf verfügbar sind und u. U. auf Ihrem System zur Verfügung stehen.

Die Optimierungseinstellungen bei der 2D-Bildgebung sind „Aufl“, „Allg“ und „Tiefe“.

Die Optimierungseinstellungen für Farb-/Amplituden-Doppler (CPD) und Farb-/Amplituden-Richtungsdoppler (DCPD) sind „Langs.“, „Mittel“ und „Schnell“.

Tabelle 2: Schallkopf, Untersuchungstyp und Bildgebungsmodus

		Bildgebungsmodus					
Schallkopf	**Untersuchungstyp**	**2D**	**THI**	**CPD**	**DCPD**	**M Mode**	**PW**
C8	Prostata	X		X		X	X
	Gyn	X		X		X	X
	GBH	X		X		X	X
C11	Vaskulär	X		X	X	X	X
	Herz	X			X	X	X
	Neonatal	X		X	X	X	X
	Abdomen	X		X	X	X	X
C15	Abdomen	X	X	X		X	X
	GBH	X	X	X		X	X
	Herz	X	X		X	X	X
C60	GBH	X	X	X	X	X	X
	Gyn	X	X	X	X	X	X
	Abdomen	X	X	X	X	X	X
ICT	Gyn	X		X	X	X	X
	GBH	X		X	X	X	X
L38	Brust	X		X	X	X	X
	Small Parts	X		X	X	X	X
	Vaskulär	X		X	X	X	X

Drucken von Bildern

Drucker einrichten	1	Die Taste **System** drücken.
	2	„Voreinstellungen" auswählen.
	3	In der Liste „Drucker" einen Drucker aus den empfohlenen Druckern auswählen.
Alle Bilder drucken	1	Die Taste **Bilder** drücken.
	2	Im Bildschirmmenü „Liste" wählen.
	3	Den gewünschten Patienten markieren. *Hinweis: Es können ein individueller Patient oder alle Patienten ausgewählt werden.*
	4	Wählen Sie „Drucken" aus dem Bildschirmmenü, um alle Bilder zu drucken. Jedes Bild wird vor dem Drucken kurz auf dem Bildschirm angezeigt.

Kapitel 4: Messungen und Berechnungen

Messungen und Berechnungen werden an fixierten Bildern vorgenommen. Die folgenden Abschnitte erklären, wie die Messungen auszuführen sind. Basierend auf den durchgeführten Messungen berechnet das System automatisch bestimmte Informationen und zeigt die Ergebnisse an. Weitere Informationen über die Durchführung von Messungen und Berechnungen in anderen Bildgebungsmodi sind dem *TITAN Ultraschallsystem-Benutzerhandbuch* zu entnehmen.

Messungen

Gynäkologische Messungen

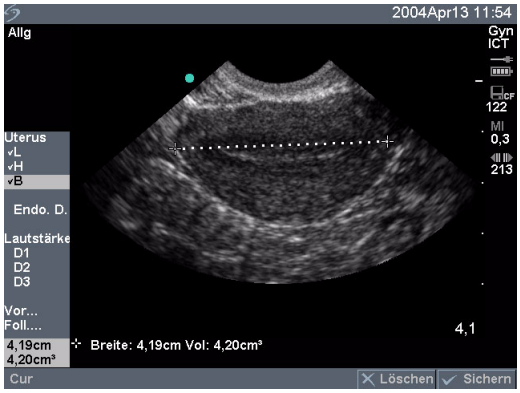


Abb. 1 Gynäkologische Messungen

Gynäkologische Messung	1	Untersuchungsart „Gyn“ auswählen.
	2	Bei fixiertem 2D-Bild die Taste **Kalk** drücken.
	3	„Gyn” auswählen.
	4	Die gewünschte Messung im Berechnungsmenü markieren und die Taste **Auswahl** drücken.
	5	Die Messung vornehmen.
	6	Im Bildschirmmenü die Option „Sichern“ wählen oder die **Eingabetaste** drücken, um die Messung im Patientenbericht zu speichern. Die gespeicherte Messung wird unten im Berechnungsmenü angezeigt und ist mit einem Häkchen versehen. Die Taste **Sichern** drücken, um bei Bedarf das Bild mit den angezeigten Messwerten zu speichern.
	7	Die nächste Messung markieren und die Taste **Auswahl** drücken.
	8	Diese Schritte wiederholen, bis alle Messungen durchgeführt wurden.

Gespeicherte Messung anzeigen oder wiederholen	1	Die gewünschte Messung im Berechnungsmenü markieren. Die gespeicherte Messung wird unten im Berechnungsmenü aufgeführt.
	2	Die Taste **Auswahl** oder **Messen** drücken, um die Messung auszuwählen.
	3	Die Messung wiederholen. Die neuen Ergebnisse werden im Bereich für die Mess- und Berechnungsdaten angezeigt. Sie können die aktive Messung mit der gespeicherten Messung vergleichen.
	4	Um die neue Messung zu speichern, im Bildschirmmenü „Sichern“ wählen oder die **Eingabetaste** drücken. *Hinweis: Auf diese Weise wird die neue Messung im Patientenbericht gespeichert und die zuvor gespeicherte Messung überschrieben.*
Messung löschen	1	Die Messung markieren.
	2	Im Bildschirmmenü die Option „Löschen“ wählen. Auf diese Weise wird die Messung von der Anzeige und auch aus dem Patientenbericht entfernt.

Follikelmessungen

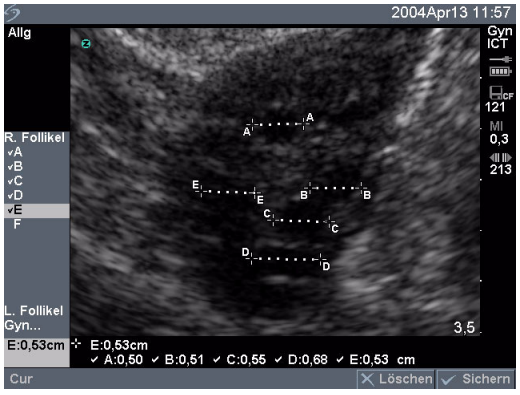


Abb. 2 Follikelmessung

Follikelmessung	*Hinweis: Sie können bis zu sechs Follikelmessungen speichern. Für jedes Follikel ist eine Distanzmessung vorgesehen.* 1 Untersuchungsart „Gyn“ auswählen. 2 Bei fixiertem 2D-Bild die Taste **Kalk** drücken. 3 Follikel auswählen. 4 Die gewünschte Messung im Berechnungsmenü markieren und die Taste **Auswahl** drücken. 5 Die Messung am ersten Follikel durchführen. Die Messung wird im Bereich für die Mess- und Berechnungsdaten angezeigt. Sie ändert sich, wenn die Tasterzirkel verschoben werden. Die Messung ist abgeschlossen, wenn die Position der Tasterzirkel nicht mehr geändert wird. 6 Im Bildschirmmenü die Option „Sichern“ wählen oder die **Eingabetaste** drücken, um die Messung im Patientenbericht zu speichern. Die gespeicherte Messung wird unten im Berechnungsmenü angezeigt und ist mit einem Häkchen versehen. Die Taste **Sichern** drücken, um bei Bedarf das Bild mit den angezeigten Messwerten zu speichern. 7 Die nächste Messung markieren und die Taste **Auswahl** drücken. 8 Diese Schritte wiederholen, bis alle Messungen durchgeführt wurden.
Gespeicherte Messung anzeigen oder wiederholen	1 Die gewünschte Messung im Berechnungsmenü markieren. Die gespeicherte Messung wird unten im Berechnungsmenü aufgeführt. 2 Die Taste **Auswahl** oder die Taste **Messen** drücken, um die Messung auszuwählen. 3 Die Messung wiederholen. Die neuen Ergebnisse werden im Bereich für die Mess- und Berechnungsdaten angezeigt. Sie können die aktive Messung mit der gespeicherten Messung vergleichen. 4 Um die neue Messung zu speichern, im Bildschirmmenü die Option „Sichern“ wählen oder die **Eingabetaste** drücken. *Hinweis: Auf diese Weise wird die neue Messung im Patientenbericht gespeichert und die zuvor gespeicherte Messung wird überschrieben.*
Messung löschen	1 Die Messung markieren. 2 Im Bildschirmmenü die Option „Löschen“ wählen. Auf diese Weise wird die Messung von der Anzeige und aus dem Patientenbericht entfernt.

Berechnungen

GBH-Berechnungen

Warnhinweis:

Sicherstellen, dass der Untersuchungstyp GBH und der GBH-Berechnungsautor für die zu verwendende GBH-Tabelle gewählt wurden. Siehe Tabelle 2, „Systemdefinierte GBH-Berechnungen und Tabellenautoren“, auf Seite 20.

Bei GBH-Untersuchungen ist die Richtigkeit von Datum und Uhrzeit für alle die Geburtshilfe betreffenden Berechnungen ausschlaggebend. Vor jedem Gebrauch des Systems ist sicherzustellen, dass Datum und Uhrzeit richtig sind. Sommerzeitbedingte Zeitumstellungen werden vom System nicht automatisch korrigiert.

Sicherstellen, dass Patienteninformationen, Datum und Zeit richtig eingestellt sind.

Vor dem Beginn einer neuen Berechnung eine neue Patientenuntersuchung starten, um bisherige Messungen zu löschen. Siehe “Neuer Patient“, auf Seite 9.

Vor der Verwendung die Richtigkeit der Einträge in den individuellen Tabellen prüfen. Das System bestätigt die Richtigkeit der durch den Benutzer in den individuellen Tabellen eingetragenen Daten nicht.

Die folgende Tabelle zeigt die Schallköpfe und Untersuchungstypen für GBH-Berechnungen.

Tabelle 1: Schallköpfe und Untersuchungstyp

Schallkopf	Untersuchungstyp
C8	GBH
C15	GBH
C60	GBH
ICT	GBH

Die folgenden Begriffe beschreiben die vom System ausgeführten Messungen und Berechnungen. Referenzmaterial zu Messungen und Berechnungen sind in Kapitel 9: "Referenzmaterial" zu finden.

MUA	Das MUA (mittleres Ultraschallalter) wird durch Mittelwertbildung der individuellen Ultraschallalter für die fetalen biometrischen Messungen berechnet, die während der Untersuchung durchgeführt werden. Die zur Bestimmung des MUA verwendeten Messungen beruhen auf den ausgewählten GBH-Berechnungsautoren.
ET nach MUA	Der ET nach MUA (geschätzter Entbindungstermin nach mittlerem Ultraschallalter) ist der geschätzte Entbindungstermin, der aus den Messungen berechnet wird, die während der Untersuchung durchgeführt werden.
ET nach LMP	Der ET nach LMP (geschätzter Entbindungstermin nach letzter Periode) ist der Entbindungstermin, der aus der vom Benutzer eingegebenen LMP berechnet wird.
GEW	Das GEW (geschätztes Fetalgewicht) wird aus den während der Untersuchung durchgeführten Messungen berechnet. Die zur Bestimmung des GEW verwendeten Messungen sind durch den aktuell ausgewählten GEW-Berechnungsautor definiert.
Er GebTer	Der ErGebTer (errechneter Geburtstermin) ist ein vom Benutzer eingegebener Geburtstermin, der auf früheren Untersuchungsdaten oder anderen verfügbaren Informationen beruht. Die LMP wird aus dem errechneten Geburtstermin abgeleitet und im Patientenbericht als LMPd aufgeführt.
GA nach LMP	Das GA (Gestationsalter nach letzter Periode) ist das mit Hilfe des Datums der letzten Periode (LMP) errechnete Fetalalter.
GA nach LMPd	Das GA (nach der letzten Periode hergeleitetes Gestationsalter) ist das Fetalalter, das mit Hilfe der letzten Periode (LMPd) berechnet wird, die aus dem errechneten Geburtstermin hergeleitet wurde.
LMP	Die LMP (letzte Menstruationsperiode) ist der erste Tag der letzten Periode. Sie wird dazu benutzt, das Gestationsalter und den EDD zu berechnen.
LMPd	Die LMPd (hergeleitete letzte Menstruationsperiode) wird aus dem vom Benutzer eingegebenen errechneten Geburtstermin berechnet (ErGebTer).
UA	Das UA (Ultraschallalter) wird aus den mittleren Messungen berechnet, die für eine bestimmte fetale Biometrie durchgeführt wurden.

Die folgende Tabelle zeigt die Messungen nach Autoren, die für GBH-Berechnungen verfügbar sind.

Tabelle 2: Systemdefinierte GBH-Berechnungen und Tabellenautoren

Berechnungsergebnis	Gestations-GBH-Messungen	Tabellenautoren
Gestationsalter (Siehe Anmerkung 1)	GS	Hansmann Nyberg Tokyo U.
	SSL	Hadlock Hansmann Osaka Tokyo U.
	BIP	Chitty Hadlock Hansmann Osaka Tokyo U.
	FRO	Hansmann
	KU	Chitty Hadlock Hansmann
	THQ	Hansmann
	AU	Hadlock Hansmann Tokyo U.
	FTA	Osaka
	FL	Chitty Hadlock Hansmann Osaka Tokyo U.

Tabelle 2: Systemdefinierte GBH-Berechnungen und Tabellenautoren (Fortsetzung)

Berechnungsergebnis	Gestations-GBH-Messungen	Tabellenautoren
Geschätztes Fetalgewicht (GEW) (Siehe Hinweise 2 und 3)	KU, AU, FL	Hadlock 1
	BIP, AU, FL	Hadlock 2
	AU, FL	Hadlock 3
	BIP, THQ	Hansmann
	BIP, THF, FL	Osaka U.
	BIP, AU	Shepard
	BIP, THQ, THAP, FL	Tokyo U.
Verhältnisse	KU/AU	Campbell
	FL/AU	Hadlock
	FL/BIP	Hohler
	FL/KU	Hadlock
Fruchtwasserindex	Q^1, Q^2, Q^3, Q^4	Jeng
Wachstumsanalysetabellen (Siehe Hinweis 4)	BIP	Chitty Hadlock Jeanty
	KU	Chitty Hadlock Jeanty
	AU	Chitty Hadlock Jeanty
	FL	Chitty Hadlock Jeanty
	GEW	Hadlock Jeanty
	KU/AU	Campbell

Hinweis 1: Das Gestationsalter wird automatisch berechnet und neben der gewählten GBH-Messung angezeigt. Der Mittelwert der Ergebnisse ist das MUA.

Hinweis 2: Zur Berechnung des geschätzten Fetalgewichts wird eine Gleichung verwendet, die sich aus einer oder mehreren fetalen biometrischen Messungen zusammensetzt. Der Berechnungsautor für die GBH-Tabellen, der im Rahmen der Systemeinrichtung ausgewählt wird, bestimmt die zur Berechnung des GEW durchzuführenden Messungen. Siehe ggf. *"Einstellung der GBH-Berechnungsautoren", auf Seite 4*.

Hinweis 3: Eine individuelle Auswahl für die GEW-Gleichungen 1, 2 und 3 von Hadlock wird vom Benutzer nicht getroffen. Die gewählte Gleichung wird von den Messungen bestimmt, die in dem Bericht gespeichert wurden, wobei die oben aufgeführte Reihenfolge eingehalten wird.

Hinweis 4: Die Wachstumsanalysetabellen werden von der Berichtsdiagrammfunktion benutzt. Es werden mit Hilfe der Tabellendaten für die ausgewählten Wachstumsparameter und den angegebenen Autor drei Wachstumskurven gezeichnet. Die Wachstumstabellen sind nur dann verfügbar, wenn ein Benutzer eine LMP oder einen ErGebTer eingegeben hat.

Die folgende Tabelle führt die für GBH-Doppler-Berechnungen verfügbaren Verhältnisse auf.

Tabelle 3: GBH-Doppler-Berechnungen

Messung	Beschreibung	S/D	RI	PI
ACM	Mittlere Gehirnarterie	X	X	X
Umb A	Nabelarterie	X	X	X

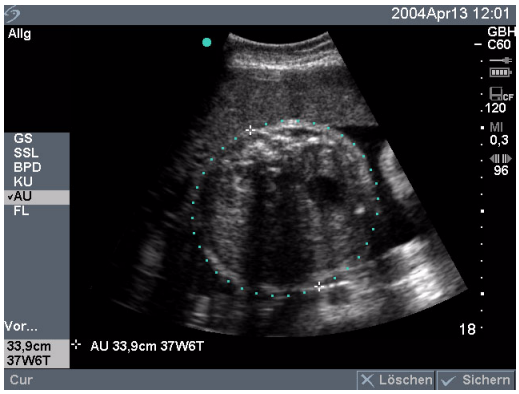


Abb. 3 GBH-Messung

GBH-Berechnung

1. Den Untersuchungstyp wählen und entweder die LMP oder den ErGebTer in das Patientendaten-Formular eingeben.
2. Bei fixiertem 2D-Bild die Taste **Kalk** drücken.
3. Die gewünschte Messung im Berechnungsmenü markieren und die Taste **Auswahl** drücken.
   Zur Berechnung von Zwillingen „Zw. A“ oder „Zw. B“ auswählen, dann die gewünschte Messung in dem Berechnungsmenü markieren und die Taste **Auswahl** drücken.
   Bei der Navigation durch die Messungen im Berechnungsmenü kann sich der Tasterzirkel ändern. Die Position bleibt aber unverändert.
4. Die Messung vornehmen.
5. Im Bildschirmmenü die Option „Sichern“ wählen oder die **Eingabetaste** drücken, um die Messung im Patientenbericht zu speichern.
   Bei jeder GBH-Messung speichert das System bis zu drei individuelle Messungen und ihren Mittelwert. Wenn mehr als drei Messungen vorgenommen werden, wird die älteste Messung gelöscht.
   Der Mittelwert der Messung und das Ultraschallalter werden unten im Berechnungsmenü angezeigt und die Messung ist mit einem Häkchen versehen.
   Die Taste **Sichern** drücken, um bei Bedarf das Bild mit den angezeigten Messwerten zu speichern.
6. Die nächste Messung markieren und die Taste **Auswahl** drücken.
7. Diese Schritte wiederholen, bis alle Messungen durchgeführt wurden.

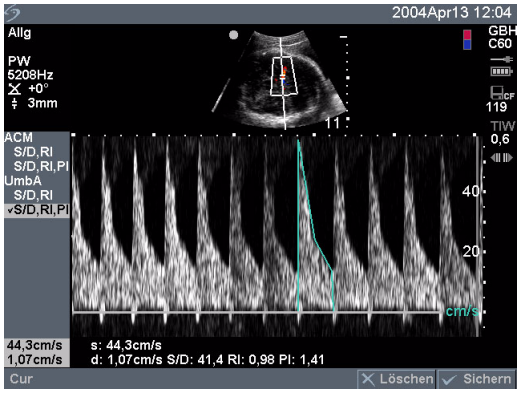


Abb. 4 GBH-Doppler-Berechnungen

GBH-Doppler-Berechnungen

ACM (Mittlere Gehirnarterie)

UmbA (Nabelarterie)

Hinweis: Das System erstellt kein ACM/UmbA-Verhältnis aus dem PI (Pulsatilitätsindex).

1 Den Untersuchungstyp wählen und entweder die LMP oder den ErGebTer in das Patientendaten-Formular eingeben.

2 Bei fixierter Doppler-Spektralkurve die Taste **Kalk** drücken.

3 Die gewünschte Messung im Berechnungsmenü markieren und die Taste **Auswahl** drücken.

4 Die Messung vornehmen.

Tasterzirkelfunktion

Wenn S/D, RI ausgewählt wird, ist die Tasterzirkelfunktion aktiviert.

- Den ersten Tasterzirkel am Höchstwert der systolischen Kurvenform positionieren. Die Taste **Auswahl** drücken und den zweiten Tasterzirkel an der Enddiastole der Kurvenform positionieren.

ODER

Manuelle Kurve

Wenn S/D, RI, PI ausgewählt wird, ist die manuelle Kurvenfunktion aktiviert.

- Den Tasterzirkel am Beginn der gewünschten Kurvenform positionieren und die Taste **Auswahl** drücken. Das Touchpad verwenden, um den Tasterzirkel zum nächsten gewünschten Punkt auf der Kurve zu bewegen.
- Mit der Markierung der Punkte durch Drücken der Taste **Auswahl** fortfahren. Der letzte Punkt muss sich am Ende der Kurve befinden.
- Im Bildschirmmenü die Option **Fixieren** auswählen, um die Kurve abzuschließen und die Ergebnisse anzuzeigen.

GBH-Doppler-Berechnungen (Fortsetzung) **ACM (Mittlere Gehirnarterie)** **UmbA (Nabelarterie)**	5	Im Bildschirmmenü die Option „Sichern“ wählen oder die **Eingabetaste** drücken, um die Messung im Patientenbericht zu speichern. Die Ergebnisse werden unten im Berechnungsmenü angezeigt und die Messung ist mit einem Häkchen versehen. Bei Bedarf die Taste **Sichern** drücken, um das Bild mit den angezeigten Messwerten zu speichern. *Hinweis: Es kann nur eine Berechnung (S/D, RI oder S/D, RI, PI) gespeichert werden.*
	6	Diese Schritte wiederholen, bis alle Messungen durchgeführt wurden.
Gespeicherte Messung anzeigen oder wiederholen	1	Die gewünschte Messung im Berechnungsmenü markieren. Die gespeicherte Messung wird unten im Berechnungsmenü aufgeführt.
	2	Die Taste **Auswahl** oder die Taste **Messen** drücken, um die Messung auszuwählen.
	3	Die Messung wiederholen. Die neuen Ergebnisse werden im Bereich für die Mess- und Berechnungsdaten angezeigt. Sie können die aktive Messung mit den gespeicherten Messungsmittelwerten vergleichen.
	4	Um die neue Messung zu speichern, im Bildschirmmenü die Option „Sichern“ wählen oder die **Eingabetaste** drücken. *Hinweis: Dadurch wird die neue Messung im Patientenbericht gespeichert.*
Messung löschen	1	Die Messung markieren.
	2	Im Bildschirmmenü die Option „Löschen“ wählen. Auf diese Weise wird die Messung von der Anzeige und aus dem Patientenbericht entfernt.

Vaskuläre Prozent-Reduktionsberechnungen

Warnhinweis: Sicherstellen, dass Patientendaten, Datum und Zeit richtig eingestellt sind.

Vor dem Beginn einer neuen Berechnung eine neue Patientenuntersuchung starten, um bisherige Messungen zu löschen. Siehe "Neuer Patient", auf Seite 9.

Es können Messungen durchgeführt und im Patientenbericht gespeichert werden. Diese Messungen stehen für die folgenden Schallköpfe und Untersuchungstypen zur Verfügung.

Tabelle 4: Schallköpfe und Untersuchungstypen für vaskuläre Berechnungen

Schallkopf	Untersuchungstypen
C11	Vaskulär
HST	Vaskulär
L38	Vaskulär

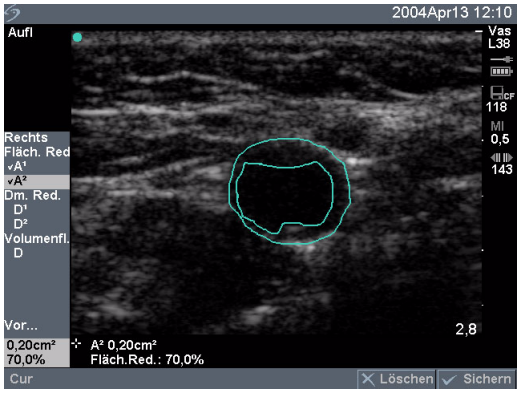


Abb. 5 Flächenreduktionsmessung in Prozent

Flächenreduktions-messung in Prozent	1	Bei fixiertem 2D-Bild die Taste **Kalk** drücken.
	2	Die gewünschte Messung im Berechnungsmenü markieren und die Taste **Auswahl** drücken.
	3	Die erste Kurve erstellen.
	4	Den Tasterzirkel an den gewünschten Startpunkt bewegen und die Taste **Auswahl** drücken, um mit der Kurvenfunktion zu beginnen.
	5	Die gewünschte Fläche mithilfe des Touchpads zeichnen.
	6	Die Kurve abschließen und im Bildschirmmenü die Option „Fixieren“ wählen. Die Messung wird im Bereich für die Mess- und Berechnungsdaten angezeigt. Sie ändert sich, wenn die Tasterzirkel verschoben werden. Die Kurvenmessung ist abgeschlossen, wenn Sie im Bildschirmmenü die Option „Fixieren“ wählen.
	7	Im Bildschirmmenü die Option „Sichern“ wählen oder die **Eingabetaste** drücken, um die Messung im Patientenbericht zu speichern. Die gespeicherte Messung wird unten im Berechnungsmenü angezeigt und ist mit einem Häkchen versehen.
	8	Die zweite Kurve erstellen.
	9	Im Bildschirmmenü die Option „Sichern“ wählen oder die **Eingabetaste** drücken, um die Messung im Patientenbericht zu speichern. Das Ergebnis der Prozent-Flächenreduktion wird im Messungs- und Berechnungsdatenbereich und im Patientenbericht angezeigt.
Durchmesser-reduktionsmessung in Prozent	1	Bei fixiertem 2D-Bild die Taste **Kalk** drücken.
	2	Die gewünschte Messung im Berechnungsmenü markieren und die Taste **Auswahl** drücken.
	3	Die Messung vornehmen. Die Messung wird im Bereich für die Mess- und Berechnungsdaten angezeigt. Sie ändert sich, wenn die Tasterzirkel verschoben werden. Die Messung ist abgeschlossen, wenn die Position der Tasterzirkel nicht mehr geändert wird.
	4	Im Bildschirmmenü die Option „Sichern“ wählen oder die **Eingabetaste** drücken, um die Messung im Patientenbericht zu speichern. Die gespeicherte Messung wird unten im Berechnungsmenü angezeigt und ist mit einem Häkchen versehen.
	5	Die zweite Messung vornehmen.
	6	Im Bildschirmmenü die Option „Sichern“ wählen oder die **Eingabetaste** drücken, um die Messung im Patientenbericht zu speichern. Das Ergebnis der Prozent-Durchmesserreduktion wird im Messungs- und Berechnungsdatenbereich und im Patientenbericht angezeigt.

Patientenberichte

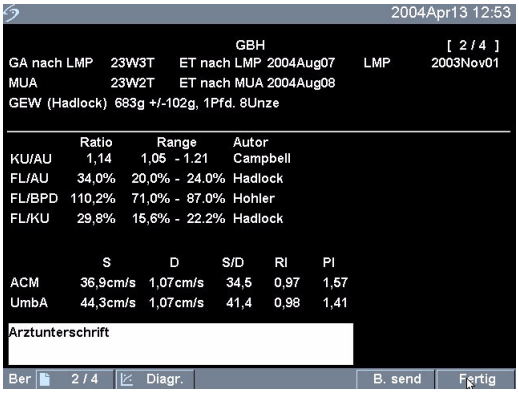

2004Apr13 12:53
GBH
[2 / 4]
GA nach LMP 23W3T ET nach LMP 2004Aug07 LMP 2003Nov01
MUA 23W2T ET nach MUA 2004Aug08
GEW (Hadlock) 683g +/-102g, 1Pfd. 8Unze
Ratio Range Autor
KU/AU 1,14 1,05 - 1.21 Campbell
FL/AU 34,0% 20,0% - 24.0% Hadlock
FL/BPD 110,2% 71,0% - 87.0% Hohler
FL/KU 29,8% 15,6% - 22.2% Hadlock
S D S/D RI PI
ACM 36,9cm/s 1,07cm/s 34,5 0,97 1,57
UmbA 44,3cm/s 1,07cm/s 41,4 0,98 1,41
Arztunterschrift
Ber 2 / 4 Diagr. B. send Fertig

Abb. 6 Beispiel für einen GBH-Bericht

Patientenberichte

1 Die Taste **Bericht** drücken.
Der aktuelle Patientenbericht wird angezeigt. Die folgenden Optionen stehen im Bildschirmmenü zur Verfügung:

- Nächste Seite (1/x)
- Fertig

Hinweis: Das Rautensymbol (###) auf dem Patientenbericht weist darauf hin, dass ein Eintrag außerhalb des gültigen Wertebereichs liegt, z. B. wenn ein Wert zu hoch oder zu niedrig ist.

Hinweis: Der Wert für eine Berechnung wird nur angezeigt, wenn die Berechnung bereits durchgeführt wurde.

2 Im Bildschirmmenü die nächste Seite (1/x) auswählen, um weitere Seiten des Patientenberichts anzuzeigen.
Die letzte Seite des Patientenberichts enthält die Patienteninformationen.
Auf den GBH-Berichtseiten ist ein Unterschriftenfeld für die Unterzeichnung gedruckter Berichte vorgesehen.

3 Die Taste **Speichern** drücken, um die aktuelle Seite des Patientenberichts zu speichern.

4 Im Bildschirmmenü die Option „Fertig“ wählen, um den Patientenbericht zu verlassen und zum vorhergehenden Bildgebungsstatus zurückzukehren.

Vaskulärer Bericht

1 Zum Abschluss der vaskulären Untersuchung die Taste **Bericht** drücken.

2 In der Liste „Verhältnis“ die gewünschten Messungen für das ICA/CCA-Verhältnis für die rechte und linke Seite auswählen.

GBH-Zwillingsbericht (individuell)	1 2	Zum Abschluss der GBH-Untersuchung die Taste **Bericht** drücken. „Zw. A/B“ aus dem Bildschirmmenü auswählen, um die individuellen Zwillingsberichte anzuzeigen.
GBH-Zwillingsbericht (kombiniert)	1 2	Zum Abschluss der GBH-Untersuchung die Taste **Bericht** drücken. Im Bildschirmmenü die Option „Vergleichen“ auswählen, um beide Zwillinge in einem einzigen Bericht anzuzeigen.
Messung löschen (nur GBH-Bericht)	1 2 3	Zum Abschluss der GBH-Untersuchung die Taste **Bericht** drücken. Mit dem Cursor auf die gewünschte GBH-Messung klicken und die Taste **Auswahl** drücken. Die gewählte Messung wird grün markiert. Im Bildschirmmenü die Option „Löschen“ wählen. Um alle Messungen zu löschen, die Messungsbezeichnung auswählen und die Taste **Auswahl** drücken. Anschließend im Bildschirmmenü die Option „Löschen“ wählen.

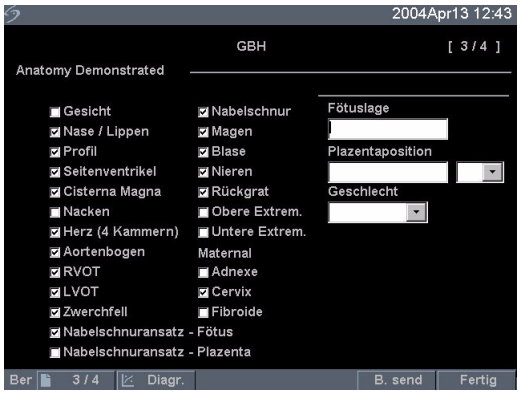


Abb. 7 Demonstrierte Anatomie

Demonstrierte Anatomie	1 2	Zum Abschluss der GBH-Untersuchung die Taste **Bericht** drücken. Auf der Seite für demonstrierte Anatomie wählen Sie die entsprechenden Kontrollkästchen aus, um die untersuchte Anatomie zu dokumentieren.

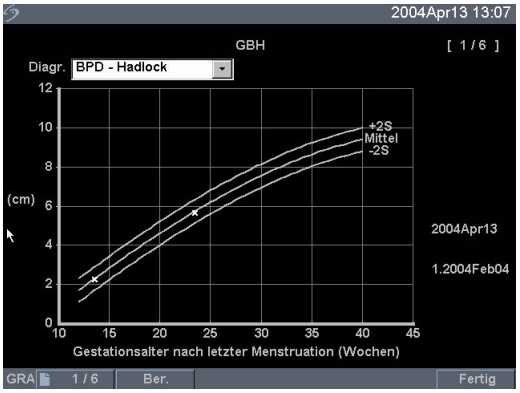


Abb. 8 GBH-Diagramme

GBH-Diagramme

Hinweis: GBH-Diagramme können nur angezeigt werden, wenn LMP oder der ErGebTer auf dem Patientendaten-Bildschirm eingegeben wurden.

1 Zum Abschluss der GBH-Untersuchung die Taste **Bericht** drücken.
2 Im Bildschirmmenü die Option „Diagr." wählen.
3 In der Diagrammliste die gewünschte Messung/den gewünschten Autor auswählen.
Das Diagramm für die gewählte Messung wird angezeigt. Falls gewünscht, eine weitere Messung/einen weiteren Autor oder „Nächste Seite" aus dem Bildschirmmenü wählen.
Falls gewünscht, die Taste **Sichern** drücken, um die aktuelle Diagrammseite zu speichern.
4 Im Bildschirmmenü die Option „Bericht" wählen, um zur vorherigen Berichtseite zurückzukehren, oder „Fertig" wählen, um zur Bildgebung zu gelangen.

Hinweis: Bei Zwillingen werden beide Messungsdatensätze im gleichen Diagramm dargestellt.

Kapitel 9: Referenzmaterial

Referenzmaterial zur Geburtshilfe

Berechnungen

Fruchtwasserindex (FWI)

Jeng, C. J., et al. „Amniotic Fluid Index Measurement with the Four Quadrant Technique During Pregnancy". The Journal of Reproductive Medicine, 35:7 (Juli 1990), 674-677.

Mittleres Ultraschallalter (MUA)

Das System erstellt ein MUA anhand der Komponentenmessung aus der Messtabelle.

Nach mittlerem Ultraschallalter (MUA) geschätzter Entbindungstermin (ET)

Ergebnisse werden im Format Monat/Tag/Jahr angezeigt.

GET = Systemdatum + (280 Tage – MUA in Tagen)

Nach letzter Periode (LMP) geschätzter Entbindungstermin (ET)

Das unter den Patientendaten für die LMP eingegebene Datum muss vor dem aktuellen Datum liegen.

Ergebnisse werden im Format Monat/Tag/Jahr angezeigt.

ET = LMP-Datum + 280 Tage

Geschätztes Fetalgewicht (GEW)

Hadlock, F., et al. „Estimation of Fetal Weight with the Use of Head, Body, and Femur Measurements, A Prospective Study". American Journal of Obstetrics and Gynecology, 151:3 (1. Februar 1985), 333-337.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 154.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (20. Juli 1990), 103-105.

Shepard M.J., V. A. Richards, R. L. Berkowitz, et al. „An Evaluation of Two Equations for Predicting Fetal Weight by Ultrasound." American Journal of Obstetrics and Gynecology, 142:1 (1. Januar 1982), 47-54.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. „Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry". Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 880, Gleichung 1.

Gestationsalter (GA) nach letzter Periode (LMP)

Das auf der Basis des im Patientendaten-Formular eingetragenen LMP-Datums hergeleitete Gestationsalter.

Ergebnisse werden in Wochen und Tagen angezeigt und wie folgt berechnet:

GA (LMP) = Systemdatum – LMP-Datum

Gestationsalter (GA) anhand letzter Periode (LMPd) hergeleitet aus dem errechneten Geburtstermin (ErGebTer)

Entspricht dem GA nach ErGebTer.

Das Gestationsalter, das aus der vom System berechneten LMP hergeleitet wird, die mit Hilfe des im Patientendaten-Formular eingetragenen errechneten Geburtstermin ermittelt wird.

Ergebnisse werden in Wochen und Tagen angezeigt und wie folgt berechnet:

GA(LMPd) = Systemdatum – LMPd

Anhand des errechneten Geburtstermins (ErGebTer) hergeleitete letzte Periode (LMPd)

Ergebnisse werden im Format Monat/Tag/Jahr angezeigt.

LMPd(ErGebTer) = ErGebTer – 280 Tage

Gestationsaltertabellen

Abdomenumfang (AU)

Hadlock, F., et al. „Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters". (Geschätztes Fetalalter: Computergestützte Auswertung mehrerer fetaler Wachstumsparameter). Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. „Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry". Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Warnhinweis: Das vom SonoSite-System berechnete Gestationsalter stimmt bei den 20,0-cm- und 30,0-cm-Abdomenumfangsmessungen nicht mit der Altersangabe im oben erwähnten Referenzmaterial überein. Der implementierte Algorithmus extrapoliert das Gestationsalter aus der Kurvensteigung aller Tabellenmesswerte, anstatt das Gestationsalter für eine in der Referenztabelle angegebene, größere AU-Messung zu reduzieren. Ein Erhöhen des AU führt somit immer zur Erhöhung des Gestationsalters.

Anteroposteriorer Stammdurchmesser (THAP)

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. „Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry". Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Biparietaler Durchmesser (BIP)

Chitty, L. S. und D.G. Altman „New charts for ultrasound dating of pregnancy." Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-179, Tabelle 3.

Hadlock, F., et al. „Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters". (Geschätztes Fetalalter: Computergestützte Auswertung mehrerer fetaler Wachstumsparameter). Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 440.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (20. Juli 1990), 98.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. „Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry". Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Scheitel-Steiß-Länge (SSL)

Hadlock, F., et al. „Fetal Crown-Rump Length: Re-evaluation of Relation to Menstrual Age (5–18 weeks) with High-Resolution, Real-Time Ultrasound". (Fetale Scheitel-Steiß-Länge: Neuevaluierung der Relation zum menstrualen Alter (5–18 Wochen) bei hoher Auflösung, Echtzeit-Ultraschall) Radiology, 182: (Februar 1992), 501-505.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 439.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (20. Juli, 1990), 20 und 96.

Tokyo University. „Gestational Weeks and Computation Methods". Ultrasound Imaging Diagnostics, 12:1 (1982-1), 24-25, Tabelle 3.

Femurlänge (FL)

Chitty, L. S. und D.G. Altman „New charts for ultrasound dating of pregnancy." Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-179, Tabelle 8, 186.

Hadlock, F., et al. „Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters". (Geschätztes Fetalalter: Computergestützte Auswertung mehrerer fetaler Wachstumsparameter). Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (20. Juli 1990), 101-102.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. „Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry". Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 886.

Fetaler Stammquerschnitt (THF)

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (20. Juli 1990), 99-100.

Gestationssack (GS)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986).

Nyberg, D.A., et al. „Transvaginal Ultrasound". Mosby Yearbook, (1992), 76.

Messungen des Gestationssacks liefern ein Fetalalter, das auf dem Mittelwert von ein, zwei oder drei Distanzmessungen basiert. Die Gestationsalter-Gleichung von Nyberg erfordert jedoch alle drei Distanzmessungen für eine genaue Schätzung.

Tokyo University. „Gestational Weeks and Computation Methods". Ultrasound Imaging Diagnostics, 12:1 (1982-1).

Kopfumfang (KU)

Chitty, L. S. und D.G. Altman „New charts for ultrasound dating of pregnancy." Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-191, Tabelle 5, 182.

Hadlock, F., et al. „Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters". (Geschätztes Fetalalter: Computergestützte Auswertung mehrerer fetaler Wachstumsparameter). Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Okzipitaler Frontdurchmesser (FRO)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Transversaler Stammdurchmesser (THQ)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. „Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry". Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Wachstumsanalysetabellen

Abdomenumfang (AU)

Chitty, Lyn S. et al. „Charts of Fetal Size: 3. Abdominal Measurements". British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (Februar 1994), 131, Anhang: AU-hergeleitet.

Hadlock, F., et al. „Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters". (Geschätztes Fetalalter: Computergestützte Auswertung mehrerer fetaler Wachstumsparameter). Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert und F. Cantraine. „Normal Growth of the Abdominal Perimeter." American Journal of Perinatology, 1: (Januar 1984), 129-135.

(Ebenfalls veröffentlich in Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 179, Tabelle 7.13.)

Biparietaler Durchmesser (BIP)

Chitty, Lyn S. et al. „Charts of Fetal Size: 2. Head Measurements". British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (Januar 1994), 43, Anhang: Äußerer/Innerer BIP.

Hadlock, F., et al. „Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters". (Geschätztes Fetalalter: Computergestützte Auswertung mehrerer fetaler Wachstumsparameter). Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert und F. Cantraine. „A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth." American Journal of Perinatology, 1: (Januar 1984), 136-144, Tabelle 5.

(Ebenfalls veröffentlich in Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 176, Tabelle 7.8.)

Geschätztes Fetalgewicht (GEW)

Hadlock, F., et al. „In Utero Analysis of Fetal Growth: A Sonographic Weight Standard." Radiology, 181: (1991), 129-133.

Jeanty, Philippe, F. Cantraine, R. Romero, E. Cousaert und J. Hobbins. „A Longitudinal Study of Fetal Weight Growth." Journal of Ultrasound in Medicine, 3: (Juli 1984), 321-328, Tabelle 1.

(Ebenfalls veröffentlich in Hansmann, Hackeloer, Staudach und Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 186, Tabelle 7.20.)

Femurlänge (FL)

Chitty, Lyn S. et al. „Charts of Fetal Size: 4. Femur Length." British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (Februar 1994), 135.

Hadlock, F., et al. „Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters". (Geschätztes Fetalalter: Computergestützte Auswertung mehrerer fetaler Wachstumsparameter). Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert und F. Cantraine. „A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth." American Journal of Perinatology, 1: (Januar 1984), 136-144, Tabelle 5.

(Ebenfalls veröffentlich in Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 182, Tabelle 7.17.)

Kopfumfang (KU)

Chitty, Lyn S. et al. „Charts of Fetal Size: 2. Head Measurements". British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (Januar 1994), 43, Anhang: KU-hergeleitet.

Hadlock, F., et al. „Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters". (Geschätztes Fetalalter: Computergestützte Auswertung mehrerer fetaler Wachstumsparameter). Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert und F. Cantraine. „A Longitudinal Study of Fetal Head Biometry." American Journal of Perinatology, 1: (Januar 1984), 118-128, Tabelle 3.

(Ebenfalls veröffentlich in Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 176, Tabelle 7.8.)

Kopfumfang (KU)/Abdomenumfang (AU)

Campbell S., Thoms Alison. „Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation," British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 84: (März 1977), 165-174.

Verhältnisberechnungen

FL/AU-Verhältnis

Hadlock F.P., R. L. Deter, R. B. Harrist, E. Roecker und S.K. Park. „A Date Independent Predictor of Intrauterine Growth Retardation: Femur Length/Abdominal Circumference Ratio," American Journal of Roentgenology, 141: (November 1983), 979-984.

FL/BIP-Verhältnis

Hohler, C.W. und T.A. Quetel. „Comparison of Ultrasound Femur Length and Biparietal Diameter in Late Pregnancy," American Journal of Obstetrics and Gynecology, 141:7 (1. Dezember 1981), 759-762.

FL/KU-Verhältnis

Hadlock F.P., R. B. Harrist, Y. Shah und S. K. Park. „The Femur Length/Head Circumference Relation in Obstetric Sonography." Journal of Ultrasound in Medicine, 3: (Oktober 1984), 439-442.

KU/AU-Verhältnis

Campbell S., Thoms Alison. „Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation," British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 84: (März 1977), 165-174.

Allgemeines Referenzmaterial

+/x- oder S/D-Verhältnis

+/x = abs (Geschwindigkeit A/Geschwindigkeit B)

Wobei gilt: A = Geschwindigkeitscursor +
B = Geschwindigkeitscursor x

Beschleunigungsindex (ACC)

Zwiebel, W.J., Introduction to Vascular Ultrasonography, 4. Auflage, W.B. Saunders Company, (2000), 52.

ACC = abs (Delta Geschwindigkeit/Delta Zeit)

Prozent-Durchmesserreduktion

Taylor K.J.W., P.N. Burns, P. Breslau, Clinical Applications of Doppler Ultrasound, Raven Press, N.Y., (1988), 130-136.

% Durchmesserreduktion = (1 - D2(cm)/D1(cm)) * 100

Wobei gilt: D1 = Originaldurchmesser des Gefäßes in cm
D2 = reduzierter Durchmesser des Gefäßes in cm

Prozent-Flächenreduktion

Taylor K.J.W., P.N. Burns, P. Breslau, Clinical Applications of Doppler Ultrasound, Raven Press, N.Y., (1988), 130-136.

Roederer G.O, M.D., et al. „The Natural History of Carotid Arterial Disease in Asymptomatic Patients with Cervical Bruits." STROKE, 15:4 (1984), 605-613.

% Flächenreduktion = (1 - A2(cm^2)/A1(cm^2)) * 100

Wobei gilt: A1 = Originalfläche des Gefäßes in Quadratzentimetern
A2 = reduzierte Fläche des Gefäßes in Quadratzentimetern

Pulsatilitätsindex (PI)

Kurtz, A.B., W.D. Middleton. Ultrasound-the Requisites. Mosby Year Book, Inc., (1996), 469.

PI = (PSV – EDV)/V

Wobei gilt: PSV = Systolische Spitzengeschwindigkeit
EDV = Enddiastolegeschwindigkeit
V = Mittlere Flussgeschwindigkeit während des gesamten Herzzyklus

Resistiver Index (RI)

Kurtz, A.B., W.D. Middleton. Ultrasound-the Requisites. Mosby Year Book, Inc., (1996), 467.

RI = abs ([Geschwindigkeit A – Geschwindigkeit B]/Geschwindigkeit A) in Messungen

Wobei gilt: A = Geschwindigkeitscursor +
B = Geschwindigkeitscursor x

Volumen (Vol)

Beyer, W.H. Standard Mathematical Tables, 28. Auflage , CRC Press, Boca Raton, FL, (1987), 131.

TITAN™

Sistema de ecografía Suplemento al manual para el usuario

Fabricado por
SonoSite, Inc.
21919 30th Drive SE
Bothell, WA 98021
EE.UU.
Tel.: 1-888-482-9449 ó 1-425-951-1200
Fax: 1-425-951-1201

SonoSite Ltd
Alexander House
40A Wilbury Way
Hitchin
Herts SG4 OAP
Reino Unido
Tel.: +44-1462-444800
Fax: +44-1462-444801

Atención: La ley federal de Estados Unidos permite la venta de este dispositivo únicamente a médicos o bajo prescripción facultativa.

"*TITAN*" y "*SonoSite TITAN*" son marcas comerciales de SonoSite, Inc.

Kensington es una marca registrada de Kensington Technology Group.

CompactFlash es una marca registrada de Symbol Technologies.

Los nombres de productos ajenos a SonoSite pueden ser marcas comerciales o registradas de sus respectivos propietarios.

Los productos SonoSite pueden estar amparados por una o más de las siguientes patentes de los Estados Unidos: 4454884, 4462408, 4469106, 4474184, 4475376, 4515017, 4534357, 4542653, 4543960, 4552607, 4561807, 4566035, 4567895, 4581636, 4591355, 4603702, (4607642), 4644795, 4670339, 4773140, 4817618, 4883059, 4887306, 5016641, 5050610, 5095910, 5099847, 5123415, 5158088, 5197477, 5207225, 5215094, 5226420, 5226422, 5233994, 5255682, (5275167), 5287753, 5305756, 5353354, 5365929, 5381795, 5386830, 5390674, 5402793, (5,423,220), 5438994, 5450851, 5456257, 5471989, 5471990, 5474073, 5476097, 5479930, 5482045, 5482047, 5485842, 5492134, 5517994, 5529070, 5546946, 5555887, 5603323, 5606972, 5617863, (5634465), 5634466, 5636631, 5645066, 5648942, 5669385, (5706819), 5715823, 5718229, 5720291, 5722412, 5752517, 5762067, 5782769, 5800356, 5817024, 5833613, 5846200, 5860924, 5893363, 5916168, 5951478, 6036643, 6102863, 6104126, 6113547, 6117085, 6142946, 6203498 B1, 6371918, 6135961, D0280762, D0285484, D0286325, D0300241, D0306343, D0328095, D0369307 y D0379231. Existen otras patentes pendientes de confirmación.

P04246-02 04/2004
Copyright 2004 de SonoSite, Inc.
Reservados todos los derechos. Impreso en Estados Unidos.

Índice general

Capítulo 1: Introducción

Acerca del manual para el usuario 1
Convenciones utilizadas en este manual para el usuario 1
Símbolos y términos utilizados en este manual para el usuario 1
Actualizaciones y modificaciones del manual para el usuario 1
Comentarios de los clientes 2

Capítulo 2: Conceptos básicos

Configuración del sistema 3

Capítulo 3: Imágenes

Información del paciente 9
Transductor, tipo de examen y modo de imagen 12
Impresión de imágenes 14

Capítulo 4: Mediciones y cálculos

Mediciones 15
    Mediciones ginecológicas 15
    Mediciones de folículos 16
Cálculos 18
    Cálculos obstétricos 18
    Cálculos de la reducción porcentual vascular 26
Informes de pacientes 28

Capítulo 9: Referencias

Referencias obstétricas 31
    Cálculos 31
    Tablas de edad gestacional 32
    Tablas de análisis del crecimiento 34
    Cálculos de coeficientes 35
Referencias generales 36

Capítulo 1: Introducción

Lea la información de este manual para el usuario antes de utilizar el sistema de ecografía de alta resolución TITAN™.

Acerca del manual para el usuario

Este manual es un suplemento al *Manual para el usuario del sistema de ecografía TITAN* y proporciona información acerca de las funciones nuevas. El documento ha sido concebido para personas familiarizadas con las técnicas de ecografía y no proporciona formación referente a la realización de ecografías ni a la práctica clínica. Para poder utilizar el aparato, debe poseer formación relativa a las exploraciones con ultrasonidos.

Consulte el *Manual para el usuario del sistema de ecografía TITAN* para obtener más información acerca de la preparación, el uso y el mantenimiento del sistema de ecografía, los transductores y los accesorios. En las instrucciones del fabricante encontrará información específica sobre los periféricos.

Convenciones utilizadas en este manual para el usuario

En este manual se utilizarán las convenciones siguientes:

- Los mensajes de **Advertencia** describen las precauciones necesarias para evitar lesiones o situaciones que entrañen peligro de muerte.
- Los mensajes de **Atención** describen las precauciones necesarias para proteger los productos.
- Cuando los pasos de las instrucciones de funcionamiento deban ejecutarse en un orden determinado, aparecerán numerados.
- Las listas con viñetas presentan información en forma de lista, sin que ello implique una secuencia.
- El asa del sistema está en la parte delantera y el compartimento de la batería en la parte posterior.

Símbolos y términos utilizados en este manual para el usuario

Los símbolos y términos usados en el sistema se explican en el *Manual para el usuario del sistema de ecografía TITAN*.

Actualizaciones y modificaciones del manual para el usuario

SonoSite puede ofrecer actualizaciones del software, nuevas funciones y mejoras para aumentar el rendimiento del sistema. Las actualizaciones de software irán acompañadas de las correspondientes modificaciones del manual para el usuario, que proporcionan información detallada sobre las mejoras.

Comentarios de los clientes

Nos complace recibir sus preguntas y comentarios. La empresa SonoSite está interesada en conocer sus comentarios sobre el sistema y el manual para el usuario. Póngase en contacto con SonoSite, llamando al número **1-888-482-9449**. Si se encuentra fuera de EE.UU., póngase en contacto con un representante local de SonoSite. También puede comunicarse con SonoSite por correo electrónico, escribiendo a la siguiente dirección: **comments@sonosite.com**

Capítulo 2: Conceptos básicos

Este capítulo contiene información sobre la selección de autores de cálculos obstétricos y la configuración de mediciones obstétricas personalizadas. El sistema dispone de distintas configuraciones y opciones. Éstas se describen en el presente suplemento o en el *Manual para el usuario del sistema de ecografía TITAN*. Puede que algunas de las opciones descritas en los manuales para el usuario no se apliquen a su sistema. Las funciones del sistema dependen de la configuración de éste, del transductor y del tipo de examen.

Consulte el *Manual para el usuario del sistema de ecografía TITAN* para obtener más información sobre las prácticas saludables de exploración, el funcionamiento básico y el cambio de la configuración del sistema.

Configuración del sistema

La configuración del sistema se utiliza para personalizarlo. Pulse la tecla **Configuración** para tener acceso a las funciones del sistema siguientes:

Audio, batería	Configurar el tipo de alerta de audio, la espera en latencia y la espera apagado.
Fecha y hora	Configurar las funciones de fecha y hora.
Botón Delta, Botones F	Configurar la funcionalidad existente del sistema como acceso directo y crear etiquetas predefinidas para las imágenes.
DICOM	Visualizar la página de configuración de DICOM. Ésta es una función opcional de DICOM. El menú DICOM sólo aparecerá cuando esté seleccionado DICOM en Preselecciones/Conectividad.
Información de pantalla	Configurar la información que se muestra en una imagen (información del paciente, modo de datos y datos de estado del sistema).
Cálculos obstétricos	Seleccionar los autores de los cálculos obstétricos.
Mediciones OB personalizadas	Configurar el sistema para las mediciones definidas por el usuario.
Preselecciones	Configurar las funciones preseleccionadas (Escala Doppler, Dúplex, Impresora, Índice térmico, Señal vídeo, Conectividad, Puerto serie).
Información del sistema	Mostrar la versión de software y hardware del sistema.

Para configurar los autores de los cálculos obstétricos:

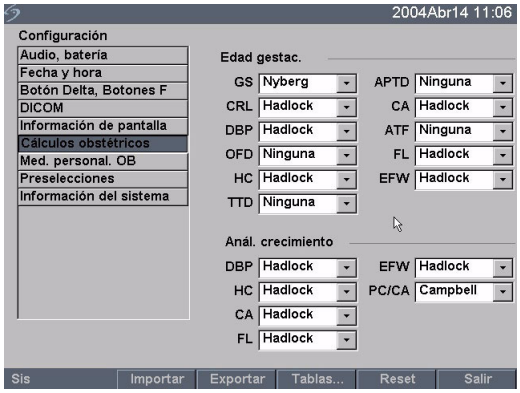


Figura 1 Pantalla de configuración: Cálculos obstétricos

Edad gestac. **Anál. crecimiento**	1 Pulse la tecla **Configuración**. 2 Seleccione Cálculos obstétricos. 3 En las listas Edad gestac. o Anál. crecimiento, seleccione los Autores de cálculos que desee. Cuando se selecciona un autor se aplica la medición en el menú de cálculos y, si se selecciona Ninguna, se elimina la medición del menú de cálculos.
Más...	Más... muestra la lista de mediciones personalizadas definidas por el usuario y permite asociar una tabla personalizada a una medición personalizada. Esto sólo es posible cuando se ha creado una tabla personalizada definida por el usuario para la medición personalizada.
Importar	1 Inserte la tarjeta CompactFlash en la ranura posterior del sistema TITAN. 2 Pulse la tecla **Configuración**. 3 Seleccione Cálculos obstétricos. 4 Seleccione Importar en el menú de pantalla. 5 Una vez importadas todas las tablas y mediciones definidas por el usuario, el sistema se reinicia. *Nota: Todas las tablas y mediciones definidas por el usuario actualmente en el sistema se sustituyen con los datos importados.* 6 Seleccione Salir en el menú de pantalla para regresar a las imágenes en directo.

Exportar	1 Inserte una tarjeta CompactFlash vacía en la ranura posterior del sistema TITAN. 2 Pulse la tecla **Configuración**. 3 Seleccione Cálculos obstétricos. 4 Seleccione Exportar en el menú de pantalla. Todas las tablas y mediciones definidas por el usuario se copian en la tarjeta CompactFlash.
Tablas...	Tablas... muestra las tablas obstétricas del sistema o se usa para crear tablas obstétricas personalizadas. Consulte "Para visualizar y configurar tablas obstétricas personalizadas:" en la página 6.
Reset	Para restablecer los ajustes de fábrica de la página de configuración, seleccione Reset en el menú de pantalla.

Para configurar las mediciones obstétricas personalizadas:

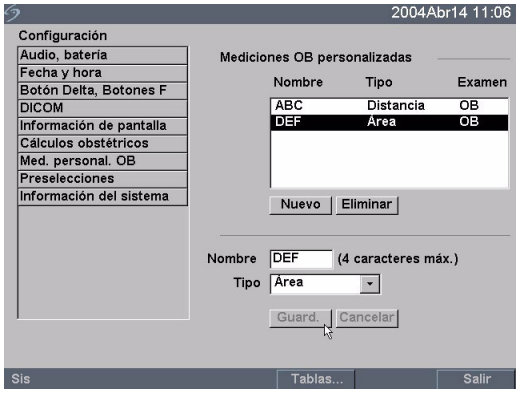


Figura 2 Pantalla de configuración: Mediciones OB personalizadas

Mediciones OB personalizadas	1 Pulse la tecla **Configuración**. 2 Seleccione Med. personal. OB. 3 Seleccione Nuevo. 4 En el campo Nombre, introduzca un nombre exclusivo. 5 En la lista Tipo, seleccione el tipo de medición deseado. 6 Seleccione Guard. La nueva medición aparecerá en el menú de cálculos y en el informe obstétrico. Se pueden guardar hasta cinco mediciones personalizadas.

Eliminación de las mediciones personalizadas obstétricas	1 Pulse la tecla **Configuración**. 2 Seleccione Med. personal. OB. 3 En la lista de mediciones personalizadas, resalte la medición. 4 Seleccione Eliminar. *Nota: Si existen tablas asociadas y datos de informe de la medición, se eliminarán del sistema.*
Tablas...	Seleccione Tablas... en el menú de pantalla para crear tablas de edad gestacional para una medición obstétrica personalizada. Consulte "Para visualizar y configurar tablas obstétricas personalizadas:".

Para visualizar y configurar tablas obstétricas personalizadas:

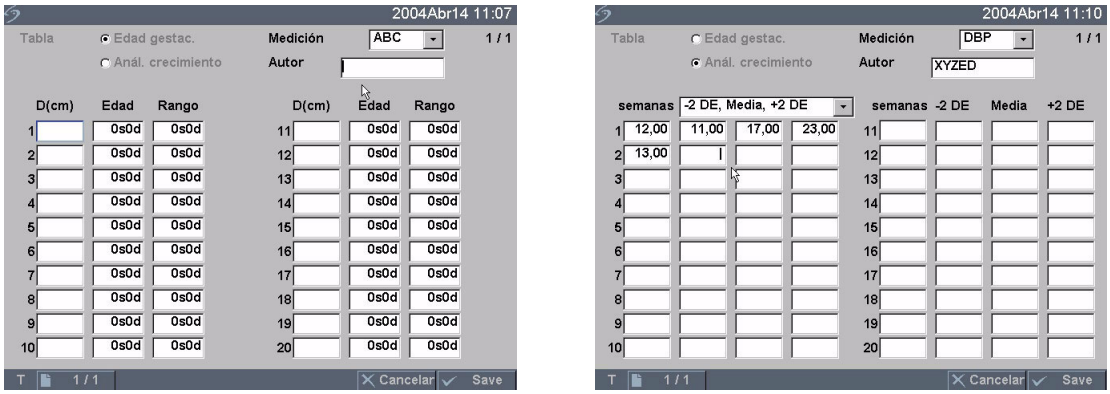


Figura 3 Pantalla de configuración: Tabla obstétrica personalizada

Mediciones de la tabla de edades: El sistema proporciona mediciones de edades gestacionales cuando se selecciona un autor de las mediciones de la tabla de edades que aparecen en la tabla 1.

Mediciones de la tabla de análisis del crecimiento: El sistema proporciona gráficas o curvas de crecimiento de las mediciones de la tabla de crecimiento que aparecen en la tabla 1.

Tabla 1: Mediciones de la tabla obstétrica personalizada

Mediciones de la tabla de edades	GS, CRL, DBP, OFD, HC, TTD, CA, ATF, FL, 5 etiquetas de mediciones personalizadas adicionales.
Mediciones de la tabla de análisis del crecimiento	DBP, HC, CA, FL, EFW

Advertencia: Antes de empezar, compruebe que las entradas de datos de la tabla personalizada sean las adecuadas. El sistema no confirma la exactitud de los datos de la tabla personalizada introducidos por el usuario.

Visualización de tablas obstétricas	1 2 3 4	Pulse la tecla **Configuración**. Seleccione Med. personal. OB o Cálculos obstétricos. Seleccione Tablas... en el menú de pantalla. Seleccione la tabla que desee (Edad o Crecim.) y la medición/autor.
Creación de tablas obstétricas personalizadas nuevas	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Pulse la tecla **Configuración**. Seleccione Med. personal. OB o Cálculos obstétricos. Seleccione Tablas... en el menú de pantalla. Seleccione la tabla que desee (Edad o Crecim.). En la lista de mediciones, seleccione la medición deseada para la tabla personalizada. Seleccione Nuevo en el menú de pantalla. En el campo Autor, introduzca un nombre exclusivo. Seleccione la etiqueta que desee para las tablas Anál. crecimiento. Introduzca los datos. Seleccione Guard. en el menú de pantalla. Pueden crearse dos tablas personalizadas por cada medición obstétrica. *Nota: No se pueden crear tablas de análisis del crecimiento para las mediciones obstétricas personalizadas.*
Edición de tablas obstétricas personalizadas	1 2 3 4 5	Pulse la tecla **Configuración**. Seleccione Med. personal. OB o Cálculos obstétricos. Seleccione Tablas... en el menú de pantalla. Seleccione la tabla obstétrica personalizada que desee. Seleccione Editar e introduzca los datos. A continuación, seleccione Guard. en el menú de pantalla.
Eliminación de tablas obstétricas personalizadas	1 2 3 4 5	Pulse la tecla **Configuración**. Seleccione Med. personal. OB o Cálculos obstétricos. Seleccione Tablas... en el menú de pantalla. Seleccione la tabla obstétrica personalizada que desee. Seleccione Elimin en el menú de pantalla para eliminar del sistema la tabla personalizada.

Para configurar la exportación de datos a través del puerto serie:

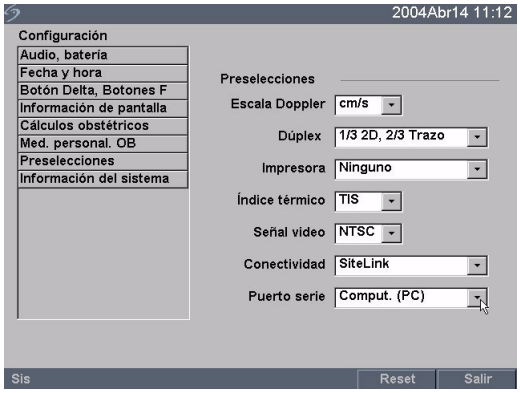


Figura 4 Pantalla de configuración: Preselecciones

Configuración para la exportación de datos por el puerto serie

Nota: El sistema permite que los datos de informe se envíen como texto ASCII del sistema TITAN al PC. Es necesario disponer de un software de terceras partes especial en el PC para tomar, visualizar o dar formato a los datos de un informe. Compruebe la compatibilidad de su software con la ayuda del departamento de asistencia técnica de SonoSite.

1. Pulse la tecla **Configuración**.
2. Seleccione Preselecciones.
3. En la lista Puerto serie, seleccione Comput. (PC).
4. Conecte el cable serie (RS-232) al puerto serie desde el módulo de acoplamiento *TITAN*/sistema de acoplamiento *TITAN* y hasta el PC.

Capítulo 3: Imágenes

Información del paciente

El formulario de información del paciente permite introducir en el sistema información del examen del paciente. La información que se puede introducir incluye datos demográficos del paciente, información del examen e información clínica. Esta información se incluye automáticamente en la última página del informe del paciente. Una vez registrado un paciente, todas las imágenes guardadas se vincularán a dicho paciente. Para acabar el examen, se puede crear un nuevo paciente o finalizar el examen.

Nota: La información del paciente se puede modificar durante el examen pulsando la tecla ***Paciente****. Sin embargo, si se cambia el nombre del paciente o el ID y se guardan más imágenes, se creará una nueva entrada en la lista de revisión de pacientes.*

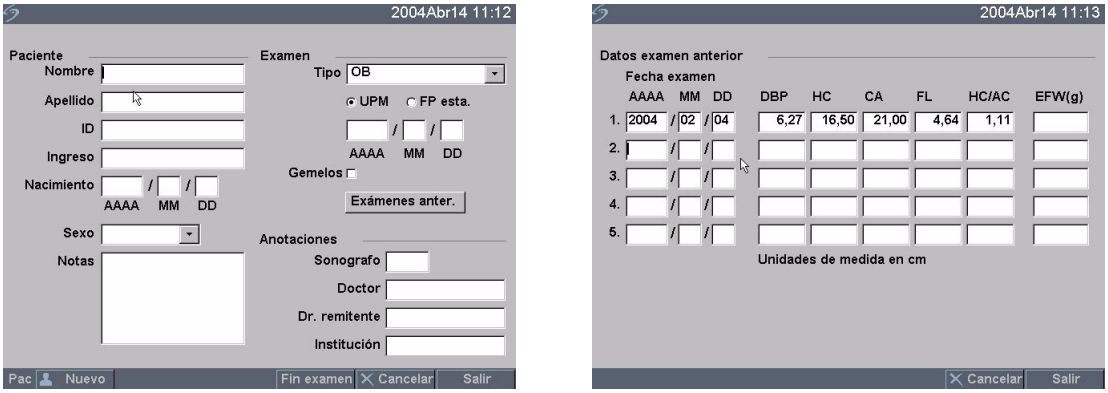


Figura 1 Formulario de información del paciente

Nuevo paciente

1 Pulse la tecla **Paciente**.

2 Seleccione Nuevo en el menú de pantalla.
De este modo se borra la información existente del paciente.

Nota: Con la creación de un nuevo paciente, se borrará toda la información ya introducida, incluidos los cálculos y las páginas del informe. Para guardar esta información, guarde la pantalla de cada elemento como, por ejemplo, las páginas del informe, la información del paciente, los cálculos y los gráficos.

3 Introduzca la información en los campos adecuados.
Los campos de información del paciente varían en función del tipo de examen seleccionado.

Nuevo paciente (continuación)	• Paciente • Paciente: Introduzca datos en Nombre, Apellido e ID. • Ingreso: Introduzca el número, si corresponde. • Nacimiento: Introduzca la fecha (AAAA/MM/DD). • Sexo: Seleccione Mujer, Hombre o déjelo en blanco. • Notas: Introduzca el texto que desee. • Examen • Seleccione el tipo de examen deseado. • UPM o FP esta.: Introduzca la fecha de la última menstruación o la fecha prevista establecida (AAAA/MM/DD). (FP esta. sólo en examen obstétrico.) *Nota: La fecha del último periodo debe ser anterior a la fecha actual del sistema.* • Gemelos: Seleccione la casilla de verificación Gemelos para visualizar las mediciones del Gem. A y del Gem. B en el menú de cálculos (sólo en el examen obstétrico y en el informe). • Exámenes anter.: Introduzca datos de exámenes anteriores. Consulte "Exámenes anteriores..." (sólo en examen obstétrico). • FC: Introduzca la frecuencia cardíaca. Si la frecuencia cardíaca se obtiene y guarda mediante el Modo M, los valores sobrepasarán el número introducido en la pantalla de información del paciente (sólo en el examen vascular). • Pre. Sang.: Introduzca la presión sanguínea (sólo en el examen vascular). • Anotaciones • Sonografo: Introduzca las iniciales. • Doctor y Dr. remitente: Introduzca los nombres. • Institución: Introduzca el nombre. *Nota: Se puede modificar toda la información del paciente hasta el momento en el que se guarde la primera imagen. Una vez guardada la primera imagen, no se podrá modificar ni el nombre del paciente ni el ID. Si se modifican estos campos, se cierra el examen del paciente actual y se inicia un nuevo examen.* 4 Seleccione Salir en el menú de pantalla para guardar la información y volver al estado de imagen anterior.

Exámenes anteriores... (Sólo obstetricia)		1 Pulse la tecla **Paciente**. 2 Seleccione Exámenes anter. 3 Introduzca datos de exámenes anteriores. En caso de gemelos, seleccione Gem. A/B en el menú de pantalla para introducir los datos de cada gemelo. Se pueden introducir los datos de los cinco exámenes anteriores. *Nota: La fecha del examen anterior debe ser anterior a la fecha actual del sistema.*
Fin examen		1 Pulse la tecla **Paciente**. 2 Seleccione Fin examen en el menú de pantalla para cerrar el examen del paciente actual. *Nota: Si selecciona Fin examen, Nuevo o modifica el nombre o el ID del paciente, se borrará la información introducida previamente, incluidos los cálculos y la página del informe. Para guardar esta información, guarde la pantalla de cada elemento como, por ejemplo, las páginas del informe, la información del paciente o los cálculos.*
Cancelar		Seleccione Cancelar en el menú de pantalla para deshacer los cambios en el formulario de información del paciente y volver al estado de imagen anterior. Si pulsa Cancelar no se cerrará el examen de paciente actual.
Salir		Seleccione Salir en el menú de pantalla para guardar la información y volver al estado de imagen anterior. La información se guarda al salir del formulario de información del paciente, a no ser que se seleccione Cancelar en-el menú de pantalla. *Nota: Si se realizan cambios en el nombre de paciente, el ID o el número de ingreso actuales, se cerrará el examen del paciente y se iniciará un nuevo examen.*

Transductor, tipo de examen y modo de imagen

Advertencia: La función de diagnóstico difiere según el tipo de transductor, examen y modo de imagen. Compruebe las funciones del sistema antes de realizar el diagnóstico.

Los transductores se han diseñado para satisfacer criterios específicos en función de su aplicación. Estos criterios incluyen requisitos de biocompatibilidad.

La siguiente tabla describe las abreviaturas de los tipos de examen.

Tabla 1: Abreviaturas de los tipos de examen

Abreviatura	Tipo de examen
ABD	Abdominal
Mam	Mama
Crd	Cardíaco
Gin	Ginecológico
Neo	Neonatal
OB	Obstétrico
Pro	Prostático
PB	Partes Blandas
Vas	Vascular

La siguiente tabla describe el tipo de examen, el modo de imagen y la optimización del transductor que pueden estar disponibles en el sistema.

Los ajustes de optimización bidimensionales son Res, Gen y Pen.

Los ajustes de optimización del Doppler de potencia en color (CPD) y del Doppler direccional de potencia en color (DCPD) son Bajo, Med y Alto.

Tabla 2: Transductor, tipo de examen y modo de imagen

		Modo de imagen					
Transductor	**Tipo de examen**	**2D**	**THI**	**CPD**	**DCPD**	**Modo M**	**DP**
C8	Protático	X		X		X	X
	Gin	X		X		X	X
	OB	X		X		X	X
C11	Vascular	X		X	X	X	X
	Cardíaco	X			X	X	X
	Neonatal	X		X	X	X	X
	Abdominal	X		X	X	X	X
C15	Abdominal	X	X	X		X	X
	OB	X	X	X		X	X
	Cardíaco	X	X		X	X	X
C60	OB	X	X	X	X	X	X
	Gin	X	X	X	X	X	X
	Abdominal	X	X	X	X	X	X
ICT	Gin	X		X	X	X	X
	OB	X		X	X	X	X
L38	Mama	X		X	X	X	X
	Partes Blandas	X		X	X	X	X
	Vascular	X		X	X	X	X

Impresión de imágenes

Configuración de la impresora	1	Pulse la tecla **Configuración**.
	2	Seleccione Preselecciones.
	3	En la lista Impresora, seleccione una impresora en la lista de impresoras recomendadas.
Impresión de todas las imágenes	1	Pulse la tecla **Revisar**.
	2	Seleccione Lista en el menú de pantalla.
	3	Resalte el paciente que le interese. *Nota: Se pueden seleccionar uno o más pacientes.*
	4	Seleccione Imprimir en-el menú de pantalla para imprimir todas las imágenes. Aparecerán brevemente todas las imágenes en la pantalla antes de comenzar la impresión.

Capítulo 4: Mediciones y cálculos

Las mediciones y los cálculos se llevan a cabo con imágenes congeladas. Las secciones siguientes explican cómo realizar las mediciones. En función de las mediciones realizadas, el sistema realiza automáticamente cálculos concretos y muestra los resultados. Consulte el *Manual para el usuario del sistema de ecografía TITAN* para obtener más información sobre la realización de mediciones y cálculos en otros modos de imágenes.

Mediciones

Mediciones ginecológicas

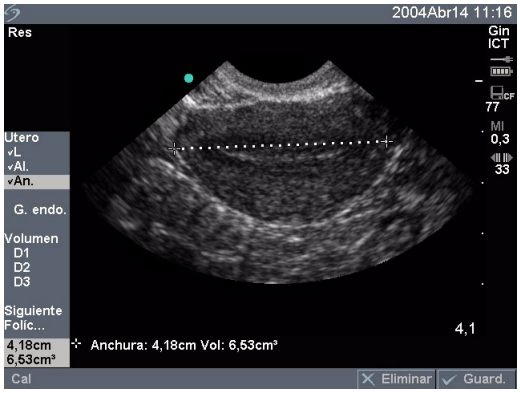


Figura 1 Mediciones ginecológicas

Mediciones ginecológicas	1	Seleccione Ginecológico como tipo de examen.
	2	En una imagen bidimensional congelada, pulse la tecla **Cálculos**.
	3	Seleccione Gin.
	4	Resalte la medición que desee en el menú de cálculos y pulse la tecla **Seleccionar**.
	5	Lleve a cabo la medición.
	6	Seleccione Guard. en el menú de pantalla o pulse la tecla **Intro** para guardar la medición en el informe del paciente. La medición guardada se muestra en la parte inferior del menú de cálculos y se añade una marca de verificación junto a dicha medición. Si lo desea, pulse la tecla **Guard.** para guardar la imagen con las mediciones.
	7	Resalte la medición siguiente y pulse la tecla **Seleccionar**.
	8	Repita estos pasos hasta que haya realizado todas las mediciones.

Visualización o repetición de la medición guardada	1	Resalte la medición que desee en el menú de cálculos. La medición guardada se muestra en la parte inferior del menú de cálculos.
	2	Pulse la tecla **Seleccionar** o la tecla **Compás** para seleccionar la medición.
	3	Repita la medición. Los nuevos resultados se muestran en el área de datos de cálculos y mediciones. Puede comparar la medición activa con la medición guardada.
	4	Para guardar la nueva medición, seleccione Guard. en el menú de pantalla o bien pulse la tecla **Intro**. *Nota: De este modo, se guardará la nueva medición en el informe del paciente y se sobrescribirá la medición guardada anteriormente.*
Eliminación de una medición	1	Resalte la medición.
	2	Seleccione Eliminar en el menú de pantalla. De este modo, se eliminará la medición de la pantalla y del informe del paciente.

Mediciones de folículos

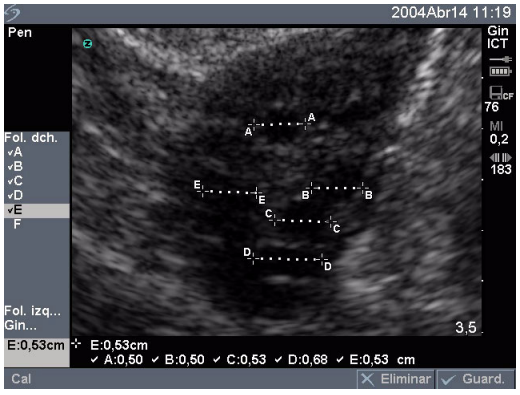


Figura 2 Medición de folículos

Medición de folículos	*Nota: Puede guardar hasta seis mediciones de folículos. Se proporciona una medición de la distancia de cada folículo.* 1 Seleccione Ginecológico como tipo de examen. 2 En una imagen bidimensional congelada, pulse la tecla **Cálculos**. 3 Seleccione Folículo. 4 Resalte la medición que desee en el menú de cálculos y pulse la tecla **Seleccionar**. 5 Lleve a cabo las mediciones del primer folículo. La medición se muestra en el área de datos de cálculos y mediciones y se actualiza a medida que se va moviendo el compás. La medición finaliza cuando el usuario deja de mover los compases. 6 Seleccione Guard. en el menú de pantalla o pulse la tecla **Intro** para guardar la medición en el informe del paciente. La medición guardada se muestra en la parte inferior del menú de cálculos y se añade una marca de verificación junto a dicha medición. Si lo desea, pulse la tecla **Guard.** para guardar la imagen con las mediciones. 7 Resalte la medición siguiente y pulse la tecla **Seleccionar**. 8 Repita estos pasos hasta que haya realizado todas las mediciones.
Visualización o repetición de la medición guardada	1 Resalte la medición que desee en el menú de cálculos. La medición guardada se muestra en la parte inferior del menú de cálculos. 2 Pulse la tecla **Seleccionar** o la tecla **Compás** para seleccionar la medición. 3 Repita la medición. Los nuevos resultados se muestran en el área de datos de cálculos y mediciones. Puede comparar la medición activa con la medición guardada. 4 Para guardar la nueva medición, seleccione Guard. en el menú de pantalla o bien pulse la tecla **Intro**. *Nota: De este modo, se guardará la nueva medición en el informe del paciente y se sobrescribirá la medición guardada anteriormente.*
Eliminación de una medición	1 Resalte la medición. 2 Seleccione Eliminar en el menú de pantalla. De este modo, se eliminará la medición de la pantalla y del informe del paciente.

Cálculos

Cálculos obstétricos

Advertencia: Asegúrese de que ha seleccionado el tipo de examen obstétrico y el autor de los cálculos obstétricos para la tabla obstétrica que pretende utilizar. Consulte Tabla 2, “Cálculos obstétricos definidos por el sistema y autores de tablas”, en la página 20.

En los exámenes obstétricos, el uso de la fecha y hora correctas es de vital importancia para obtener cálculos obstétricos precisos. Compruebe que la fecha y la hora sean correctas cada vez que vaya a utilizar el sistema. La unidad no se ajusta automáticamente a los cambios de hora de verano.

Compruebe que no haya errores en los ajustes de la información del paciente, la fecha y la hora.

Antes de empezar un nuevo cálculo, cree un nuevo examen de paciente para borrar las mediciones anteriores. Consulte “Nuevo paciente” en la página 9.

Antes de empezar, compruebe que las entradas de datos de la tabla personalizada sean las adecuadas. El sistema no confirma la exactitud de los datos de la tabla personalizada introducidos por el usuario.

La tabla siguiente contiene los transductores y tipos de examen que permiten realizar cálculos obstétricos.

Tabla 1: Transductores y tipos de examen

Transductor	Tipo de examen
C8	OB
C15	OB
C60	OB
ICT	OB

Los términos siguientes describen las mediciones y los cálculos realizados por el sistema. Encontrará referencias sobre las mediciones y los cálculos en el Capítulo 9: "Referencias.".

AUA	La AUA (edad ecográfica media) se calcula haciendo la media de las edades ecográficas individuales para las mediciones de biometría fetal realizadas durante el examen. Las mediciones usadas para determinar la AUA se basan en los autores de cálculos obstétricos seleccionados.
EDD por AUA	La EDD por AUA (fecha estimada del parto por edad ecográfica media) es la fecha estimada del parto de acuerdo con las mediciones realizadas durante el examen.
EDD por UPM	La EDD por UPM (fecha estimada del parto por el último periodo menstrual) es la fecha prevista para el parto calculada de acuerdo con el UPM introducido por el usuario.
EFW	El EFW (peso fetal estimado) se calcula a partir de las mediciones realizadas durante el examen. Las mediciones usadas para determinar el EFW se definen de acuerdo con el autor de cálculos del EFW seleccionado actualmente.
FP esta.	La FP esta. (fecha prevista establecida) es una fecha prevista introducida por el usuario y basada en datos de exámenes anteriores o en otra información disponible. El UPM se deduce de la fecha prevista establecida (FP esta.) y aparece en el informe del paciente como UPMd.
GA por UPM	La GA (edad gestacional por el último periodo menstrual) es la edad fetal calculada mediante la fecha del último periodo menstrual (UPM).
GA por UPMd	La GA (edad gestacional por el último periodo menstrual deducido) es la edad fetal calculada mediante el último periodo menstrual deducido (UPMd) de la fecha prevista establecida.
UPM	El UPM (último periodo menstrual) es el primer día del último periodo menstrual y se utiliza para calcular la edad gestacional y la EDD.
UPMd	El UPMd (último periodo menstrual deducido) se calcula a partir de la fecha prevista establecida (FP esta.) introducida por el usuario.
UA	La UA (edad ecográfica) se calcula con las mediciones medias obtenidas de una biometría fetal particular.

La tabla siguiente muestra las mediciones disponibles para los cálculos obstétricos por autor.

Tabla 2: Cálculos obstétricos definidos por el sistema y autores de tablas

Resultado del cálculo	Mediciones obstétricas gestacionales	Autores de las tablas
Edad gestacional (Consulte la nota 1.)	GS	Hansmann Nyberg U. Tokio
	CRL	Hadlock Hansmann Osaka U. Tokio
	DBP	Chitty Hadlock Hansmann Osaka U. Tokio
	OFD	Hansmann
	HC	Chitty Hadlock Hansmann
	TTD	Hansmann
	CA	Hadlock Hansmann U. Tokio
	ATF	Osaka
	FL	Chitty Hadlock Hansmann Osaka U. Tokio

Tabla 2: Cálculos obstétricos definidos por el sistema y autores de tablas (continuación)

Resultado del cálculo	Mediciones obstétricas gestacionales	Autores de las tablas
Peso fetal estimado (EFW) (Consulte las notas 2 y 3)	HC, CA, FL	Hadlock 1
	DBP, CA, FL	Hadlock 2
	CA, FL	Hadlock 3
	DBP, TTD	Hansmann
	DBP, ATF, FL	U. Osaka
	DBP, CA	Shepard
	DBP, TTD, APTD, FL	U. Tokio
Proporciones	HC/AC	Campbell
	FL/AC	Hadlock
	FL/DBP	Hohler
	FL/HC	Hadlock
Índice de líquido amniótico	Q^1, Q^2, Q^3, Q^4	Jeng
Tablas de análisis del crecimiento (Consulte la nota 4.)	DBP	Chitty Hadlock Jeanty
	HC	Chitty Hadlock Jeanty
	CA	Chitty Hadlock Jeanty
	FL	Chitty Hadlock Jeanty
	EFW	Hadlock Jeanty
	HC/AC	Campbell

Nota 1: La edad gestacional se calcula y se muestra automáticamente al lado de la medición obstétrica seleccionada. El promedio de los resultados es la AUA.

Nota 2: El cálculo del peso fetal estimado (EFW) emplea una ecuación compuesta por una o más mediciones de biometría fetal. El autor de las tablas obstétricas, que se elige en la configuración del sistema, determina las mediciones que deben efectuarse para calcular el peso fetal estimado. Si es necesario, consulte *"Para configurar los autores de los cálculos obstétricos:" en la página 4*.

Nota 3: El usuario no determina las selecciones individuales para las ecuaciones 1, 2 y 3 para el EFW de Hadlock. La ecuación seleccionada se determina mediante las mediciones que se han guardado para el informe con prioridad para el orden enumerado anteriormente.

Nota 4: La función de los gráficos del informe usa las tablas de análisis del crecimiento. Mediante los datos de la tabla relativos al parámetro de crecimiento y autor publicado seleccionados se dibujan tres curvas de crecimiento. Las tablas de crecimiento sólo están disponibles si el usuario ha introducido un UPM o una FP esta.

La tabla siguiente ofrece una lista de las proporciones disponibles para los cálculos del Doppler obstétrico.

Tabla 3: Cálculos del Doppler obstétrico

Medición	Descripción	S/D	IR	IP
ACM	Arteria cerebral media	X	X	X
AUmb	Arteria umbilical	X	X	X

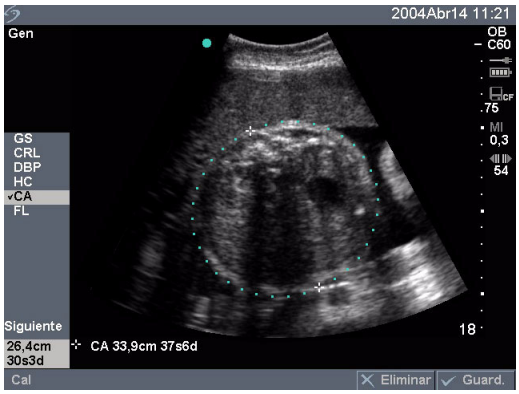


Figura 3 Medición obstétrica

Cálculo obstétrico

1. Seleccione el tipo de examen obstétrico y, a continuación, especifique el UPM o la FP esta. en el formulario de información del paciente.
2. En una imagen bidimensional congelada, pulse la tecla **Cálculos**.
3. Resalte la medición que desee en el menú de cálculos y pulse la tecla **Seleccionar**.
   Para cálculos de gemelos, Seleccione Gem. A o Gem. B y, a continuación, resalte la medición que desee en el menú de cálculos y pulse la tecla **Seleccionar**.
   Puede que la herramienta de compás varíe al pasar por las mediciones del menú de cálculos. Sin embargo, la posición del compás sigue siendo la misma.
4. Lleve a cabo la medición.
5. Seleccione Guard. en el menú de pantalla o pulse la tecla **Intro** para guardar la medición en el informe del paciente.
   En cada medición obstétrica, el sistema almacena hasta tres mediciones individuales y su media. Si se realizan más de tres mediciones, se borrará la medición más antigua.
   La medición media y la edad ecográfica se muestran en la parte inferior del menú de cálculos y se añade una marca de verificación junto a dicha medición.
   Si lo desea, pulse la tecla **Guard.** para guardar la imagen con las mediciones.
6. Resalte la medición siguiente y pulse la tecla **Seleccionar**.
7. Repita estos pasos hasta que haya realizado todas las mediciones.

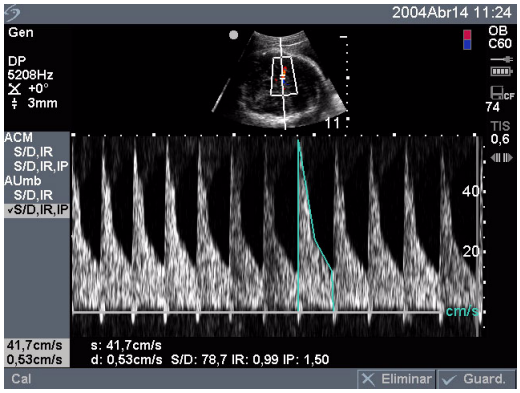


Figura 4 Cálculos del Doppler obstétrico

Cálculos del Doppler obstétrico

ACM (Arteria cerebral media)

AUmb (Arteria umbilical)

Nota: El sistema no proporciona un coeficiente ACM/AUmb a partir del IP (índice pulsátil).

1. Seleccione el tipo de examen obstétrico y, a continuación, especifique el UPM o la FP esta. en el formulario de información del paciente.
2. En un trazo espectral del Doppler congelado, pulse la tecla **Cálculos**.
3. Resalte la medición que desee en el menú de cálculos y pulse la tecla **Seleccionar**.
4. Lleve a cabo la medición.

   Función del compás

   Si S/D, IR está seleccionado, la función del compás está activada.

   - Coloque el primer compás en el máximo de la curva sistólica. Pulse la tecla **Seleccionar** y coloque el segundo compás en la diástole final de la curva.

   O BIEN

   Trazado manual

   Si S/D, IR, IP está seleccionado, la función del trazado manual está activada.

   - Coloque el compás al principio de la curva deseada y, a continuación, pulse la tecla **Seleccionar**. Utilice la almohadilla táctil para mover el compás al siguiente punto deseado de la curva.
   - Siga marcando puntos pulsando la tecla **Seleccionar**. El último punto debe colocarse al final de la curva.
   - Seleccione **Fijar** en el menú de pantalla para finalizar el trazado y ver los resultados.
5. Seleccione Guard. en el menú de pantalla o pulse la tecla **Intro** para guardar la medición en el informe del paciente. Los resultados se muestran en la parte inferior del menú de cálculos y se añade una marca de verificación junto a dicha medición. Si lo desea, pulse la tecla **Guard.** para guardar la imagen con las mediciones.

   Nota: Sólo se puede guardar un cálculo (S/D, IR o S/D, IR, IP).
6. Repita estos pasos hasta que haya realizado todas las mediciones.

Visualización o repetición de la medición guardada	1	Resalte la medición que desee en el menú de cálculos. La medición guardada se muestra en la parte inferior del menú de cálculos.
	2	Pulse la tecla **Seleccionar** o la tecla **Compás** para seleccionar la medición.
	3	Repita la medición. Los nuevos resultados se muestran en el área de datos de cálculos y mediciones. Puede comparar la medición activa con las mediciones medias guardadas.
	4	Para guardar la nueva medición, seleccione Guard. en el menú de pantalla o bien pulse la tecla **Intro**. *Nota: De este modo, se guarda la nueva medición en el informe del paciente.*
Eliminación de una medición	1	Resalte la medición.
	2	Seleccione Eliminar en el menú de pantalla. De este modo, se eliminará la medición de la pantalla y del informe del paciente.

Cálculos de la reducción porcentual vascular

Advertencia: Compruebe que no haya errores en los ajustes de la información del paciente, la fecha y la hora.

Antes de empezar un nuevo cálculo, cree un nuevo examen de paciente para borrar las mediciones anteriores. Consulte "Nuevo paciente" en la página 9.

Se pueden realizar mediciones y guardarlas en el informe del paciente. Estas mediciones están disponibles para los transductores y tipos de examen posteriores.

Tabla 4: Transductores y tipos de examen para mediciones vasculares

Transductor	Tipos de examen
C11	Vascular
HST	Vascular
L38	Vascular

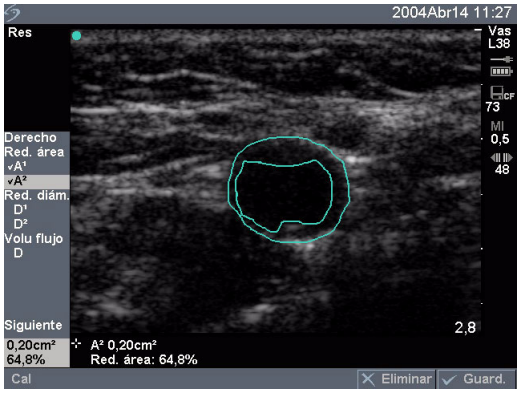


Figura 5 Medición de la reducción porcentual del área

Medición de la reducción porcentual del área	1	En una imagen bidimensional congelada, pulse la tecla **Cálculos**.
	2	Resalte la medición que desee en el menú de cálculos y pulse la tecla **Seleccionar**.
	3	Realice el primer trazado.
	4	Desplace el compás hasta el punto de inicio que desee y pulse la tecla **Seleccionar** para iniciar la función de trazado.
	5	Utilice la almohadilla táctil para trazar el área deseada.
	6	Finalice el trazado y seleccione Fijar en el menú de pantalla. La medición se muestra en el área de datos de cálculos y mediciones y se actualiza a medida que se va moviendo el compás. La medición del trazo finaliza cuando se selecciona Fijar en el menú de pantalla.
	7	Seleccione Guard. en el menú de pantalla o pulse la tecla **Intro** para guardar la medición en el informe del paciente. La medición guardada se muestra en la parte inferior del menú de cálculos y se añade una marca de verificación junto a dicha medición.
	8	Realice el segundo trazado.
	9	Seleccione Guard. en el menú de pantalla o pulse la tecla **Intro** para guardar la medición en el informe del paciente. El resultado de la reducción porcentual del área se muestra en el área de datos de cálculos y mediciones y en el informe del paciente.
Medición de la reducción porcentual del diámetro	1	En una imagen bidimensional congelada, pulse la tecla **Cálculos**.
	2	Resalte la medición que desee en el menú de cálculos y pulse la tecla **Seleccionar**.
	3	Lleve a cabo la medición. La medición se muestra en el área de datos de cálculos y mediciones y se actualiza a medida que se va moviendo el compás. La medición finaliza cuando el usuario deja de mover los compases.
	4	Seleccione Guard. en el menú de pantalla o pulse la tecla **Intro** para guardar la medición en el informe del paciente. La medición guardada se muestra en la parte inferior del menú de cálculos y se añade una marca de verificación junto a dicha medición.
	5	Lleve a cabo la segunda medición.
	6	Seleccione Guard. en el menú de pantalla o pulse la tecla **Intro** para guardar la medición en el informe del paciente. El resultado de la reducción porcentual del diámetro se muestra en el área de datos de cálculos y mediciones y en el informe del paciente.

Informes de pacientes

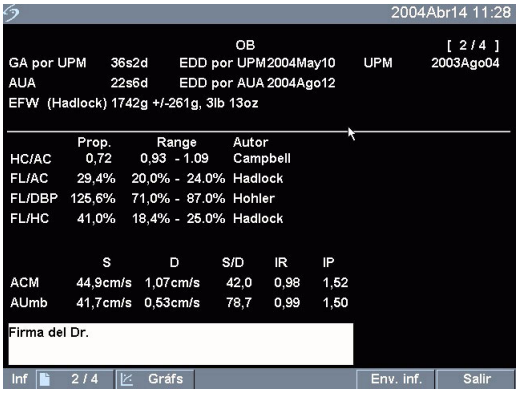

2004Abr14 11:28
OB
[2 / 4]
GA por UPM 36s2d EDD por UPM 2004May10 UPM 2003Ago04
AUA 22s6d EDD por AUA 2004Ago12
EFW (Hadlock) 1742g +/-261g, 3lb 13oz
Prop. Range Autor
HC/AC 0,72 0,93 - 1.09 Campbell
FL/AC 29,4% 20,0% - 24.0% Hadlock
FL/DBP 125,6% 71,0% - 87.0% Hohler
FL/HC 41,0% 18,4% - 25.0% Hadlock
S D S/D IR IP
ACM 44,9cm/s 1,07cm/s 42,0 0,98 1,52
AUmb 41,7cm/s 0,53cm/s 78,7 0,99 1,50
Firma del Dr.
Inf 2 / 4 Gráfs Env. inf. Salir

Figura 6 Ejemplo de informe obstétrico

Informes de pacientes	1	Pulse la tecla **Infor.** Se muestra el informe del paciente actual con las siguientes opciones del menú de-pantalla: Página siguiente (1/x) Salir *Nota: El símbolo (###) del informe del paciente aparece siempre que haya una entrada no válida como, por ejemplo, cuando el valor es demasiado grande o demasiado pequeño.* *Nota: El valor de un cálculo sólo se muestra cuando se ha realizado el cálculo.*
	2	Seleccione Página siguiente (1/x) en el menú de pantalla para visualizar más páginas del informe del paciente. La última página del informe del paciente contiene información sobre el paciente. En las páginas del informe obstétrico, existe un espacio reservado para la firma en los informes impresos.
	3	Pulse la tecla **Guard.** para guardar la página actual del informe del paciente.
	4	Seleccione Salir en el menú de pantalla para salir del informe del paciente y volver al estado de imagen anterior.
Informe vascular	1	Al final del examen vascular, pulse la tecla **Infor.**
	2	En la lista de coeficientes, seleccione las mediciones que desee para el coeficiente ACI/ACP para el lado derecho y el lado izquierdo.
Informe obstétrico para gemelos (Individual)	1	Al final del examen obstétrico, pulse la tecla **Infor.**
	2	Seleccione Gem. A/B en el menú de-pantalla para visualizar los informes individuales de los gemelos.

Informe obstétrico para gemelos (Combinado)	1 2	Al final del examen obstétrico, pulse la tecla **Infor.** Seleccione Comparar en el menú de-pantalla para visualizar ambos gemelos en un único informe.
Eliminación de una medición (Sólo en informes obstétricos)	1 2 3	Al final del examen obstétrico, pulse la tecla **Infor.** Use el cursor para señalar la medición obstétrica que desee y pulse la tecla **Seleccionar**. La medición seleccionada se resalta en color verde. Seleccione Eliminar en el menú de pantalla. Para eliminar todas las mediciones, seleccione la etiqueta de mediciones y pulse la tecla **Seleccionar**. A continuación, seleccione Eliminar en el menú de pantalla.

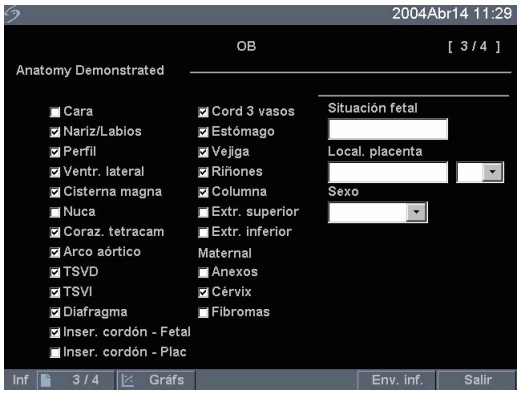


Figura 7 Anatomía mostrada

Anatomía mostrada	1 2	Al final del examen obstétrico, pulse la tecla **Infor.** En la página de anatomía mostrada, seleccione las casillas de verificación de los documentos de anatomía revisados.

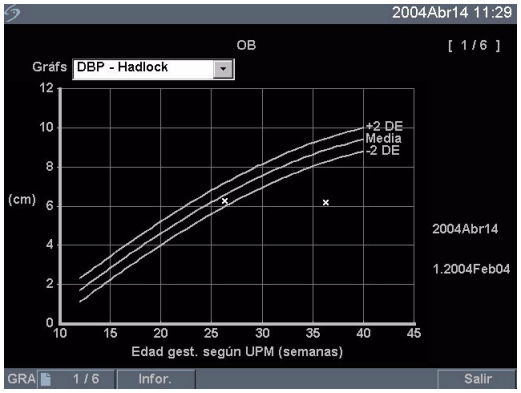


Figura 8 Gráficos obstétricos

Gráficos obstétricos

Nota: Puede que los gráficos obstétricos sólo se puedan visualizar cuando se haya introducido el UPM o la FP esta. en la pantalla de información del paciente.

1 Al final del examen obstétrico, pulse la tecla **Infor.**
2 Seleccione Gráfs en el menú de pantalla.
3 En la lista de gráficos, seleccione la medición/autor que desee.
Se mostrará el gráfico de la medición seleccionada. En caso de ser necesario, seleccione otra medición/autor o seleccione Página siguiente en el menú de pantalla.
Si lo desea, pulse la tecla **Guard.** para guardar la página del gráfico actual.
4 Seleccione Infor. en el menú de pantalla para volver a la página anterior del informe o Salir para volver a la imagen en directo.

Nota: En el caso de gemelos, los dos conjuntos de mediciones se trazan en el mismo gráfico.

Capítulo 9: Referencias

Referencias obstétricas

Cálculos

Índice del líquido amniótico (ILA)

Jeng, C.J., et al. "Amniotic Fluid Index Measurement with the Four Quadrant Technique During Pregnancy". The Journal of Reproductive Medicine, 35:7 (julio de 1990), 674-677.

Edad ecográfica media (AUA)

El sistema ofrece una AUA deducida de las mediciones de componentes de las tablas de medición.

Fecha estimada del parto (EDD) según la edad ecográfica media (AUA)

Los resultados se presentan en formato de mes/día/año.

EDD = fecha del sistema + (280 días – AUA en días)

Fecha estimada del parto (EDD) según el último periodo menstrual (UPM)

La fecha introducida en la información del paciente relativa al UPM debe ser anterior a la fecha actual.

Los resultados se presentan en formato de mes/día/año.

EDD = fecha del UPM + 280 días

Peso fetal estimado (EFW)

Hadlock, F., et al. "Estimation of Fetal Weight with the Use of Head, Body, and Femur Measurements, A Prospective Study". American Journal of Obstetrics and Gynecology, 151:3 (1 de febrero de 1985), 333-337.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Nueva York: Springer-Verlag, (1986), 154.

Universidad de Osaka. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (20 de julio de 1990), 103-105.

Shepard M.J., V. A. Richards, R. L. Berkowitz, et al. "An Evaluation of Two Equations for Predicting Fetal Weight by Ultrasound". American Journal of Obstetrics and Gynecology, 142:1 (01 de enero de 1982), 47-54.

Universidad de Tokio, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry". Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 880, Equation 1.

Edad gestacional (GA) según el último periodo menstrual (UPM)

Edad gestacional deducida de la fecha del UPM introducida en el formulario de información del paciente.

Los resultados se muestran en semanas y días y se calculan de la forma siguiente:

GA(UPM) = fecha del sistema – fecha del UPM

Edad gestacional (GA) según el último periodo menstrual (UPMd) deducido de la fecha prevista establecida (FP esta.)

Igual que GA según FP esta.

La edad gestacional deducida del UPM deducido por el sistema mediante la fecha prevista establecida introducida en el formulario de información del paciente.

Los resultados se muestran en semanas y días y se calculan de la forma siguiente:

GA(UPMd) = fecha del sistema – UPMd

Último periodo menstrual deducido (UPMd) según la fecha prevista establecida (FP esta.)

Los resultados se presentan en formato de mes/día/año.

UPMd(FP esta.) = FP esta. – 280 días

Tablas de edad gestacional

Perímetro abdominal (AC)

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters". Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Nueva York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Universidad de Tokio, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry". Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Advertencia: La edad gestacional que se calcula con el sistema SonoSite no corresponde a la edad en la referencia antes mencionada para las mediciones del perímetro abdominal (AC) de 20,0 cm y 30,0 cm. El algoritmo aplicado extrapola la edad gestacional del gradiente de la curva de todas las mediciones de la tabla, en lugar de disminuir la edad gestacional para una medición de AC mayor indicada en la tabla de referencia. Esto hace que la edad gestacional aumente siempre que aumente el perímetro abdominal (AC).

Diámetro anteroposterior del tronco (APTD)

Universidad de Tokio, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry". Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Diámetro biparietal (DBP)

Chitty, L. S. y D.G. Altman "New charts for ultrasound dating of pregnancy". Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-179, Table 3.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters". Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Nueva York: Springer-Verlag, (1986), 440.

Universidad de Osaka. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (20 de julio de 1990), 98.

Universidad de Tokio, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry". Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Longitud céfalo-caudal (CRL)

Hadlock, F., et al. "Fetal Crown-Rump Length: Re-evaluation of Relation to Menstrual Age (5-18 weeks) with High-Resolution, Real-Time Ultrasound". Radiology, 182: (febrero de 1992), 501-505.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Nueva York: Springer-Verlag, (1986), 439.

Universidad de Osaka. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (20 de julio de 1990), 20 y 96.

Universidad de Tokio. "Gestational Weeks and Computation Methods". Ultrasound Imaging Diagnostics, 12:1 (1982-1), 24-25, Table 3.

Longitud femoral (FL)

Chitty, L. S. y D.G. Altman "New charts for ultrasound dating of pregnancy". Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-179, Table 8, 186.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters". Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Nueva York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Universidad de Osaka. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (20 de julio de 1990), 101-102.

Universidad de Tokio, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry". Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 886.

Área de corte transversal del tronco fetal (ATF)

Universidad de Osaka. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (20 de julio de 1990), 99-100.

Saco gestacional (GS)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Nueva York: Springer-Verlag, (1986).

Nyberg, D.A., et al. "Transvaginal Ultrasound". Mosby Yearbook, (1992), 76.

Las mediciones del saco gestacional proporcionan una edad fetal basada en el promedio de mediciones de una, dos o tres distancias. Sin embargo, la ecuación de Nyberg para la edad gestacional requiere las tres distancias para proporcionar un cálculo exacto.

Universidad de Tokio. "Gestational Weeks and Computation Methods". Ultrasound Imaging Diagnostics, 12:1 (1982-1).

Perímetro cefálico (HC)

Chitty, L. S. y D.G. Altman "New charts for ultrasound dating of pregnancy". Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-191, Table 5, 182.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters". Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Nueva York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Diámetro fronto-occipital (OFD)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Nueva York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Diámetro transversal del tronco (TTD)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Nueva York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Universidad de Tokio, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry". Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Tablas de análisis del crecimiento

Perímetro abdominal (AC)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 3. Abdominal Measurements". British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (febrero de 1994), 131, Appendix: AC-Derived.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters". Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert y F. Cantraine. "Normal Growth of the Abdominal Perimeter". American Journal of Perinatology, 1: (enero de 1984), 129-135.

(También publicado en Hansmann, Hackeloer, Staudach y Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, Nueva York, (1986), 179, Table 7.13.)

Diámetro biparietal (DBP)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 2. Head Measurements". British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (enero de 1994), 43, Appendix: BPD-Outer-Inner.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters". Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert y F. Cantraine. "A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth". American Journal of Perinatology, 1: (enero de 1984), 136-144, Table 5.

(También publicado en Hansmann, Hackeloer, Staudach y Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, Nueva York, (1986), 176, Table 7.8.)

Peso fetal estimado (EFW)

Hadlock, F., et al. "In Utero Analysis of Fetal Growth: A Sonographic Weight Standard". Radiology, 181: (1991), 129-133.

Jeanty, Philippe, F. Cantraine, R. Romero, E. Cousaert y J. Hobbins. "A Longitudinal Study of Fetal Weight Growth". Journal of Ultrasound in Medicine, 3: (julio de 1984), 321-328, Table 1.

(También publicado en Hansmann, Hackeloer, Staudach y Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, Nueva York, (1986), 186, Table 7.20.)

Longitud femoral (FL)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 4. Femur Length". British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (febrero de 1994), 135.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters". Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert y F. Cantraine. "A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth". American Journal of Perinatology, 1: (enero de 1984), 136-144, Table 5.

(También publicado en Hansmann, Hackeloer, Staudach y Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, Nueva York, (1986), 182, Table 7.17.)

Perímetro cefálico (HC)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 2. Head Measurements". British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (enero de 1994), 43, Appendix: HC-Derived.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters". Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert y F. Cantraine. "A longitudinal study of Fetal Head Biometry". American J of Perinatology, 1: (enero de 1984), 118-128, Table 3.

(También publicado en Hansmann, Hackeloer, Staudach y Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, Nueva York, (1986), 176, Table 7.8.)

Perímetro cefálico (HC)/Perímetro abdominal (AC)

Campbell S., Thoms Alison. "Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation", British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 84: (marzo de 1977), 165-174.

Cálculos de coeficientes

Coeficiente FL/AC

Hadlock F.P., R. L. Deter, R. B. Harrist, E. Roecker y S.K. Park. "A Date Independent Predictor of Intrauterine Growth Retardation: Femur Length/Abdominal Circumference Ratio", American Journal of Roentgenology, 141: (noviembre de 1983), 979-984.

Coeficiente FL/DBP

Hohler, C.W. y T.A. Quetel. "Comparison of Ultrasound Femur Length and Biparietal Diameter in Late Pregnancy", American Journal of Obstetrics and Gynecology, 141:7 (1 de diciembre de 1981), 759-762.

Coeficiente FL/HC

Hadlock F.P., R. B. Harrist, Y. Shah y S. K. Park. "The Femur Length/Head Circumference Relation in Obstetric Sonography". Journal of Ultrasound in Medicine, 3: (octubre de 1984), 439-442.

Coeficiente HC/AC

Campbell S., Thoms Alison. "Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation", British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 84: (marzo de 1977), 165-174.

Referencias generales

Coeficiente +/x o S/D

+/x = abs (Velocidad A / Velocidad B)

donde A = velocidad del cursor +

B = velocidad del cursor x

Índice de aceleración (AC.)

Zwiebel, W.J. Introduction to Vascular Ultrasonography, 4ª edición, W.B. Saunders Company, (2000), 52.

AC. = abs (velocidad delta/tiempo delta)

Reducción porcentual del diámetro

Taylor K.J.W., P.N. Burns, P. Breslau, Clinical Applications of Doppler Ultrasound, Raven Press, N.Y., (1988), 130-136.

Reducción porcentual del diámetro = (1 - D2[cm]/D1[cm]) * 100

donde: D1 = diámetro original del vaso en cm

D2 = diámetro reducido del vaso en cm

Reducción porcentual del área

Taylor K.J.W., P.N. Burns, P. Breslau, Clinical Applications of Doppler Ultrasound, Raven Press, N.Y., (1988), 130-136.

Roederer G.O, M.D., et al. "The Natural History of Carotid Arterial Disease in Asymptomatic Patients with Cervical Bruits". STROKE, 15:4 (1984), 605-613.

Reducción porcentual del área = (1 - A2[cm^2]/A1[cm^2]) * 100

donde: A1 = área original del vaso en cm^2

A2 = área reducida del vaso en cm^2

Índice pulsátil (IP)

Kurtz, A.B., W.D. Middleton. Ultrasound-the Requisites. Mosby Year Book, Inc., (1996), 469.

IP = (PSV – VDF)/V

donde: PSV = velocidad sistólica máxima

VDF = velocidad diastólica final

V = velocidad media del flujo a través del ciclo cardíaco completo

Índice de resistencia (IR)

Kurtz, A.B., W.D. Middleton. Ultrasound-the Requisites. Mosby Year Book, Inc., (1996), 467.

IR = abs ([Velocidad A – Velocidad B]/Velocidad A) en mediciones

donde A = velocidad del cursor +

B = velocidad del cursor x

Volumen (Vol)

Beyer, W.H. Standard Mathematical Tables, 28ª edición", CRC Press, Boca Raton, FL, (1987), 131.

TITAN™

Guide d'utilisation de l'échographe - supplément

Fabriqué par
SonoSite, Inc.
21919 30th Drive SE
Bothell, WA 98021
États-Unis
Tél : 00 1-888-482-9449 ou 00 1-425-951-1200
Fax : 00 1-425-951-1201

SonoSite Ltd
Alexander House
40A Wilbury Way
Hitchin
Herts SG4 OAP
Royaume-Uni
Tél : 00 44-1462-444800
Fax : 00 44-1462-444801

Mise en garde : En vertu de la loi fédérale américaine, cet appareil ne peut être vendu que par ou sur ordre d'un médecin.

"*TITAN* et *SonoSite TITAN* sont des marques de SonoSite, Inc.

Kensington est une marque déposée de Kensington Technology Group.

CompactFlash est une marque déposée de Symbol Technologies.

Les noms de produits qui ne sont pas fabriqués par SonoSite peuvent être des marques ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Les produits SonoSite peuvent être couverts par un ou plusieurs des brevets américains suivants : 4454884, 4462408, 4469106, 4474184, 4475376, 4515017, 4534357, 4542653, 4543960, 4552607, 4561807, 4566035, 4567895, 4581636, 4591355, 4603702, (4607642), 4644795, 4670339, 4773140, 4817618, 4883059, 4887306, 5016641, 5050610, 5095910, 5099847, 5123415, 5158088, 5197477, 5207225, 5215094, 5226420, 5226422, 5233994, 5255682, (5275167), 5287753, 5305756, 5353354, 5365929, 5381795, 5386830, 5390674, 5402793, (5,423,220), 5438994, 5450851, 5456257, 5471989, 5471990, 5474073, 5476097, 5479930, 5482045, 5482047, 5485842, 5492134, 5517994, 5529070, 5546946, 5555887, 5603323, 5606972, 5617863, (5634465), 5634466, 5636631, 5645066, 5648942, 5669385, (5706819), 5715823, 5718229, 5720291, 5722412, 5752517, 5762067, 5782769, 5800356, 5817024, 5833613, 5846200, 5860924, 5893363, 5916168, 5951478, 6036643, 6102863, 6104126, 6113547, 6117085, 6142946, 6203498 B1, D0280762, D0285484, D0286325, D0300241, D0306343, D0328095, D0369307, D0379231. Autres brevets en attente.

P04246-02 04/2004
Copyright 2004, SonoSite, Inc.
Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis.

Sommaire

Chapitre 1 : Introduction

À propos du guide d'utilisation 1
Conventions utilisées dans ce guide 1
Symboles et termes utilisés dans ce guide 1
Mises à niveau du logiciel et mises à jour du guide d'utilisation 1
Commentaires de la clientèle 2

Chapitre 2 : Mise en route

Configuration de l'échographe 3

Chapitre 3 : Imagerie

Informations du patient 9
Capteur, type d'examen et mode d'imagerie 12
Imprimer des images 14

Chapitre 4 : Mesures et calculs

Mesures 15
- Mesures gynécologiques 15
- Mesures folliculaires 16

Calculs 18
- Calculs OB 18
- Calculs des pourcentages de réduction vasculaire 26

Rapports du patient 28

Chapitre 9 : Références

Références obstétricales 31
- Calculs 31
- Tableaux d'âge gestationnel 32
- Tableaux d'analyse de croissance 34
- Calculs de ratio 35

Références générales 36

Chapitre 1 : Introduction

Veuillez lire attentivement le présent guide d'utilisation avant d'utiliser l'échographe haute résolution TITAN™.

À propos du guide d'utilisation

Ce guide d'utilisation est un supplément au *Guide d'utilisation de l'échographe TITAN* ; il contient les instructions relatives aux nouvelles fonctionnalités. Il est destiné à informer les personnes familiarisées avec les techniques échographiques, mais non à enseigner l'échographie ou les pratiques cliniques. Avant d'utiliser l'échographe, l'opérateur doit recevoir la formation nécessaire sur les techniques échographiques.

Pour des instructions concernant la préparation, l'utilisation et la maintenance de l'échographe, des capteurs et des accessoires, voir le *Guide d'utilisation de l'échographe TITAN*. Se reporter aux instructions des fabricants respectifs pour les renseignements particuliers aux périphériques.

Conventions utilisées dans ce guide

Les conventions suivantes sont utilisées dans ce guide :

- Un **Avertissement** décrit les précautions qui doivent être prises pour éviter tout risque de blessure grave ou un danger de mort.
- Une **Mise en garde** décrit les précautions qui doivent être prises pour éviter tout risque d'endommagement des produits.
- Lorsque des étapes doivent être exécutées dans un certain ordre, elles sont numérotées.
- Les listes à puces présentent des informations sous forme de liste, mais n'impliquent aucun ordre d'exécution.
- La poignée se trouve sur le devant de l'échographe et le compartiment de la batterie à l'arrière.

Symboles et termes utilisés dans ce guide

Les symboles et les termes utilisés sur le système sont expliqués dans le *Guide d'utilisation de l'échographe TITAN*.

Mises à niveau du logiciel et mises à jour du guide d'utilisation

SonoSite peut proposer des mises à niveau du logiciel, de nouvelles fonctionnalités et des améliorations des performances de l'échographe. Ces mises à niveau sont accompagnées des mises à jour du guide d'utilisation, qui contiennent des informations détaillées sur les améliorations apportées.

Commentaires de la clientèle

Tous commentaires ou questions sont les bienvenus. SonoSite attache une importance particulière aux remarques des utilisateurs concernant l'échographe et le guide d'utilisation. Veuillez contacter SonoSite au **00 1-888-482-9449**. En dehors des États-Unis, veuillez contacter le représentant SonoSite le plus proche. Vous pouvez également envoyer un courrier électronique (e-mail) à SonoSite à l'adresse suivante : **comments@sonosite.com**

Chapitre 2 : Mise en route

Ce chapitre contient des informations sur la sélection des méthodes de calcul OB et la configuration du système pour les mesures OB personnalisées. L'échographe présente différentes configurations et options. Elles sont décrites dans le présent supplément, ainsi que dans le *Guide d'utilisation de l'échographe TITAN*. Certaines des options décrites dans les guides d'utilisation peuvent ne pas s'appliquer à votre système. Les fonctionnalités de l'échographe dépendent de sa configuration, des capteurs et du type d'examen pratiqué.

Pour des informations supplémentaires sur les bonnes pratiques d'examen, le fonctionnement de base de l'échographe et la modification de ses paramètres, voir le *Guide d'utilisation de l'échographe TITAN*.

Configuration de l'échographe

Les paramètres de configuration permettent de personnaliser l'échographe. Appuyez sur la touche **Config** pour accéder aux fonctions suivantes de l'échographe et les configurer

Audio, Batterie	Permet de configurer le type d'alerte audio, le délai de mise en veille et le délai d'arrêt.
Date et heure	Permet de configurer les fonctions Date et Heure.
Touche Delta, Touches F	Permet de configurer les fonctionnalités existantes de l'échographe sous forme de raccourci et de créer des étiquettes prédéfinies pour les images.
DICOM	Permet d'afficher la page de configuration DICOM. DICOM est une fonctionnalité facultative. Le menu DICOM s'affiche uniquement lorsque DICOM est sélectionné dans Préréglages/Connectivité.
Information Écran	Permet de configurer les informations affichées sur une image (informations sur le patient, infos image et données sur l'état du système).
Calculs OB	Permet de sélectionner les méthodes de calcul OB.
Mesures Personnalisées OB	Permet de configurer le système pour des mesures définies par l'utilisateur.
Préréglages	Permet de configurer les fonctions préréglées (échelle Doppler, affichage simultané, imprimante, indice thermique, mode vidéo, connectivité, port de série).
Informations Système	Permet d'afficher les versions matérielles et logicielles de l'échographe.

Pour définir les méthodes de calculs OB :

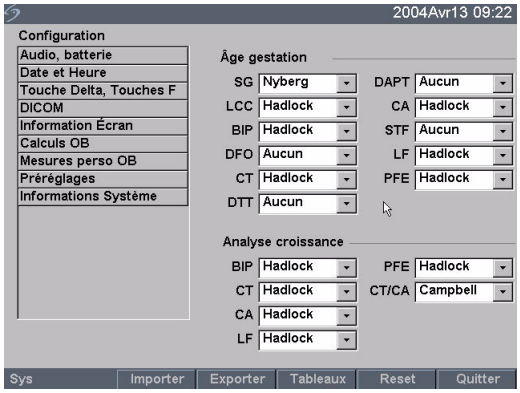


Figure 1 Écran de configuration : Calculs OB

Âge gestationnel **Analyse croissance**	1 Appuyez sur la touche **Config**. 2 Sélectionnez Calculs OB. 3 Dans la liste Âge gestationnel ou Analyse croissance, sélectionnez les méthodes de calcul OB voulues. La sélection d'une méthode place la mesure dans le menu des calculs ; la sélection de Aucun supprime la mesure du menu des calculs.
Plus…	La sélection de Plus…affiche la liste des mesures personnalisées définies par l'utilisateur et vous permet d'associer un tableau personnalisé pour la mesure personnalisée. Cette association est uniquement possible lorsqu'un tableau personnalisé défini par l'utilisateur a été créé pour la mesure personnalisée.
Importer	1 Insérez la carte CompactFlash dans la fente arrière de l'échographe TITAN. 2 Appuyez sur la touche **Config**. 3 Sélectionnez Calculs OB. 4 Sélectionnez Importer dans le menu affiché à l'écran. 5 Lorsque tous les tableaux et les mesures définis par l'utilisateur ont été importés, le système redémarre. *Remarque : Tous les tableaux et mesures définis par l'utilisateur qui sont actuellement dans le système sont remplacés par les données importées.* 6 Sélectionnez Quitter dans le menu affiché à l'écran, pour revenir à l'imagerie active.

Exporter	1 Insérez une carte CompactFlash vierge dans la fente arrière de l'échographe TITAN. 2 Appuyez sur la touche **Config**. 3 Sélectionnez Calculs OB. 4 Sélectionnez Exporter dans le menu affiché à l'écran. Tous les tableaux et les mesures définis par l'utilisateur sont copiés sur la carte CompactFlash.
Tableaux...	La sélection de Tableaux…vous permet d'afficher les tableaux OB du système ou de créer des tableaux personnalisés OB. Voir la section "Pour visualiser et configurer les tableaux personnalisés OB :" à la page 6.
Reset	Pour rétablir les valeurs par défaut pour cette page de configuration, sélectionnez Reset dans le menu affiché à l'écran.

Pour définir les mesures personnalisées OB :

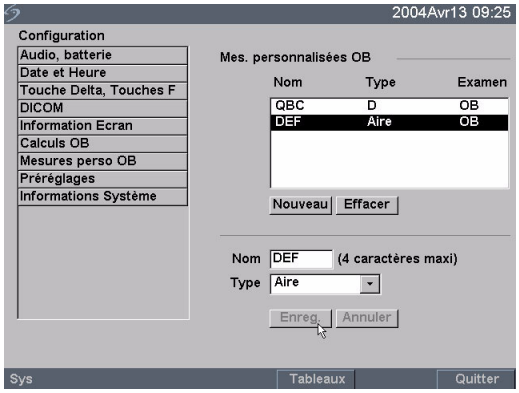


Figure 2 Écran de configuration : Mesures personnalisées OB

Mesures personnalisées OB	1 Appuyez sur la touche **Config**. 2 Sélectionnez Mesures perso. OB. 3 Sélectionnez Nouveau. 4 Dans le champ Nom, entrez un nom univoque. 5 Dans la liste Type, sélectionnez le type de mesure voulu. 6 Sélectionnez Enreg. La nouvelle mesure est affichée dans le menu de calcul et le rapport OB. Vous pouvez enregistrer jusqu'à cinq mesures personnalisées.

Effacer une mesure personnalisée OB	1 Appuyez sur la touche **Config**. 2 Sélectionnez Mesures perso. OB. 3 Dans la liste Mesures personnalisées, mettez la mesure en surbrillance. 4 Sélectionnez Effacer. *Remarque : S'il existe des tableaux et des données de rapport pour la mesure, ceux-ci seront effacés du système.*
Tableaux...	Sélectionnez Tableaux…dans le menu affiché à l'écran pour créer des tableaux Âge gestationnel pour une mesure personnalisée OB. Voir la section "Pour visualiser et configurer les tableaux personnalisés OB :".

Pour visualiser et configurer les tableaux personnalisés OB :



Figure 3 Écran de configuration : Tableau personnalisé OB

Mesures du tableau Âge gestationnel : le système fournit les mesures d'âge gestationnel par des méthodes sélectionnées pour les mesures du tableau d'âge listées dans le tableau 1.

Mesures du tableau Analyse de croissance : le système fournit les graphiques ou les courbes de croissance pour les mesures du tableau de croissance listées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Mesures du tableau personnalisé OB

Mesures du tableau Âge gestationnel :	SG, DVC, DBP, DFO, PC, DTT, PA, STF, LF, 5 intitulés de mesures personnalisées supplémentaires.
Mesures du tableau Analyse de croissance :	DBP, PC, PA, LF, PFE :

Avertissement : Avant toute utilisation, vérifiez que les entrées de données du tableau personnalisé sont correctes. Le système ne confirme pas l'exactitude des données de tableau personnalisé entrées par l'utilisateur.

Visualiser les tableaux OB	1 2 3 4	Appuyez sur la touche **Config**. Sélectionnez Mesures perso. OB ou Calculs OB. Sélectionnez Tableaux… dans le menu affiché à l'écran. Sélectionnez le tableau voulu (Âge ou Croissance) et la mesure/méthode.
Créer de nouveaux tableaux personnalisés OB	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Appuyez sur la touche **Config**. Sélectionnez Mesures perso. OB ou Calculs OB. Sélectionnez Tableaux… dans le menu affiché à l'écran. Sélectionnez le tableau voulu (Âge ou Croissance). Dans la liste de mesures, sélectionnez la mesure voulue pour le tableau personnalisé. Sélectionnez Nouveau dans le menu affiché à l'écran. Dans le champ Méthode, entrez un nom univoque. Pour les tableaux Analyse de croissance, sélectionnez l'intitulé voulu. Saisissez les données. Sélectionnez Enreg. dans le menu affiché à l'écran. Vous pouvez créer deux tableaux personnalisés pour chaque mesure OB. *Remarque : il n'est pas possible de créer des tableaux d'analyse de croissance pour les mesures OB personnalisées.*
Modifier les tableaux personnalisés OB	1 2 3 4 5	Appuyez sur la touche **Config**. Sélectionnez Mesures perso. OB ou Calculs OB. Sélectionnez Tableaux… dans le menu affiché à l'écran. Sélectionnez le tableau OB personnalisé voulu. Sélectionnez Modifier et entrez les données, puis sélectionnez Enreg. dans le menu affiché à l'écran.
Effacer les tableaux personnalisés OB	1 2 3 4 5	Appuyez sur la touche **Config**. Sélectionnez Mesures perso. OB ou Calculs OB. Sélectionnez Tableaux… dans le menu affiché à l'écran. Sélectionnez le tableau OB personnalisé voulu. Sélectionnez Effacer dans le menu affiché à l'écran, pour effacer le tableau personnalisé du système.

Pour configurer l'exportation de données par le port de série :

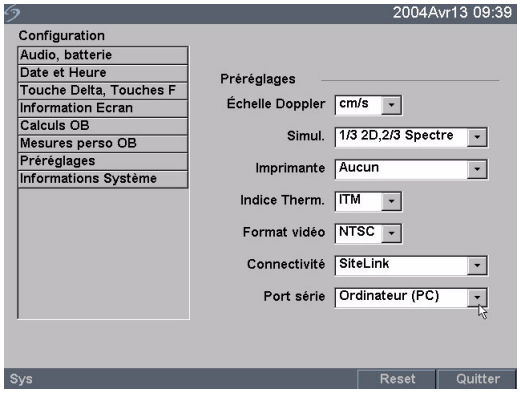


Figure 4 Écran de configuration : Préréglages

Configurer l'exportation de données par le port de série

Remarque : Le système permet l'envoi de données de rapport, au format texte ASCII, depuis le système TITAN vers un ordinateur. Un logiciel tiers spécial doit être installé sur l'ordinateur pour l'acquisition, la visualisation ou le formatage des données en un rapport. Vérifiez la compatibilité de votre logiciel avec l'assistance technique SonoSite.

1 Appuyez sur la touche **Config**.
2 Sélectionnez Préréglages.
3 Dans la liste des ports de série, sélectionnez Ordinateur (PC).
4 Connectez un câble de série (RS-232) entre le port de série du minidock *TITAN* /système d'accueil *TITAN* et l'ordinateur.

Chapitre 3 : Imagerie

Informations du patient

Le formulaire d'informations du patient permet d'entrer des informations dans l'échographe. Il peut s'agir d'informations démographiques, d'informations sur l'examen ou d'informations cliniques. Ces informations sont automatiquement placées sur la dernière page du rapport patient. Une fois qu'un patient est entré, toutes les images enregistrées seront liées à ce patient. Pour terminer l'examen, un Nouveau Patient peut être créé ou Fin Examen peut être sélectionné.

Remarque : Les informations d'un patient peuvent être modifiées pendant l'examen en appuyant sur la touche ***Patient****. Néanmoins, si le nom ou l'identité du patient sont modifiés et que des images supplémentaires sont enregistrées, une nouvelle entrée est créée dans la liste de revue des patients.*

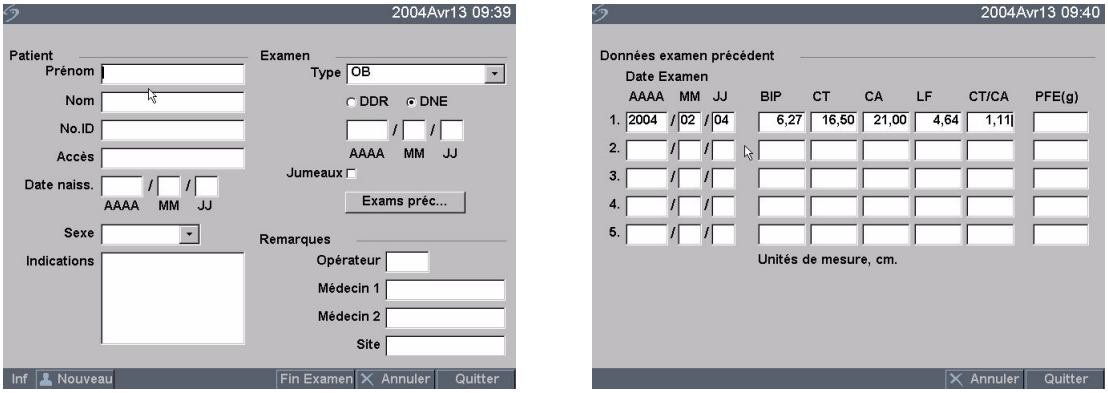


Figure 1 Formulaire d'informations du patient

Nouveau patient

1 Appuyer sur la touche **Patient**.

2 Sélectionnez Nouveau dans le menu affiché à l'écran.
Les informations existantes sont alors effacées.

Remarque : Le nouveau patient effacera toutes les informations entrées précédemment, y compris les calculs et les pages de rapport. Pour enregistrer ces informations, enregistrez l'écran pour chaque item, par exemple les pages de rapport, les informations du patient, les calculs et les graphiques.

3 Entrez des informations dans les champs appropriés.
Les champs d'informations d'un patient sont différents selon le type d'examen sélectionné.

Nouveau patient (suite)

- Patient
  - Patient : entrez des données dans les champs Prénom, Nom et Identité.
  - Accès : entrez un numéro, le cas échéant.
  - Naissance : entrez la date de naissance au format AAAA/MM/JJ.
  - Sexe : sélectionnez Féminin, Masculin ou laissez vierge.
  - Indications : entrez le texte de votre choix.
- Examen
  - Sélectionnez le type d'examen souhaité.
  - DDR ou DNE : entrez soit la date des dernières règles (DDR), soit la date établie de l'accouchement (DNE) au format AAA/MM/JJ. (DNE seulement en examen OB).

    Remarque : La date des dernières règles (DDR) doit être antérieure à la date courante du système.
  - Jumeaux : sélectionnez la case à cocher Jumeaux pour afficher les mesures Jumeau A et Jumeau B dans le menu des calculs (seulement dans les examens et rapports OB).
  - Examens précédents : entrez la date des examens précédents. Voir (seulement en examen OB).
  - FC : entrez la fréquence cardiaque. Si la fréquence cardiaque est obtenue et enregistrée en mode M, les valeurs écraseront les chiffres saisis dans l'écran Informations patient (seulement en examen vasculaire).
  - PS : entrez la pression sanguine (seulement en examen vasculaire).
- Annotations
  - Échographiste : entrez les initiales de l'opérateur.
  - Médecin 1 et Médecin 2 : entrez le nom des médecins.
  - Établissement : entrez le nom de l'établissement.

Remarque : Toutes les informations d'un patient peuvent être éditées jusqu'à l'enregistrement de la première image. Une fois la première image enregistrée, le nom du patient et son identité ne peuvent plus être modifiés. Si ces champs sont modifiés, l'examen actuel du patient est fermé et un nouvel examen démarre.

4 Sélectionnez Quitter dans le menu affiché à l'écran pour enregistrer les informations et revenir à l'état d'imagerie précédent.

Examens précédents… (OB seulement)		1 Appuyer sur **Patient**. 2 Sélectionnez Examens précédents. 3 Entrez la date des examens précédents. Pour des jumeaux, sélectionnez Jumeau A/B dans le menu affiché à l'écran pour saisir les données de chaque jumeau. Les données des cinq examens précédents peuvent être saisies. *Remarque : La date d'un examen précédent doit être antérieure à la date courante du système.*
Fin Examen		1 Appuyer sur la touche **Patient**. 2 Sélectionnez Fin Examen dans le menu affiché à l'écran pour fermer l'examen actuel du patient. *Remarque : Le fait de sélectionner Fin Examen ou un nouveau patient ou de modifier le nom du patient ou son identité efface les informations entrées précédemment, y compris les calculs et les pages de rapport. Pour enregistrer ces informations, enregistrez l'écran pour chaque item, par exemple les pages de rapport, les informations du patient, les calculs.*
Annuler		Sélectionnez Annuler dans le menu affiché à l'écran pour annuler toute modification apportée aux informations du patient et revenir à l'état d'imagerie précédent. Le fait d'appuyer sur Annuler ne ferme pas l'examen actuel du patient.
Quitter		Sélectionnez Quitter dans le menu affiché à l'écran pour enregistrer les informations et revenir à l'état d'imagerie précédent. Les informations sont enregistrées à la fermeture du formulaire d'informations du patient, sauf si Annuler est sélectionné dans le menu affiché à l'écran. *Remarque : Si le nom du patient, son identité ou son numéro d'accès sont modifiés, l'examen de ce patient sera fermé et un nouvel examen sera démarré.*

Capteur, type d'examen et mode d'imagerie

Avertissement : Les capacités diagnostiques diffèrent selon le capteur, le type d'examen et le mode d'imagerie. Vérifiez les capacités de votre échographe avant de procéder à un diagnostic.

Les capteurs ont été mis au point selon différents critères dépendant de leur application. Ces critères comprennent notamment les exigences de biocompatibilité.

Le tableau qui suit décrit les abréviations des différents types d'examens.

Tableau 1 : Abréviations des types d'examen

Abréviation	Type d'examen
Abd	Abdomen
Sen	Sein
Crd	Cardiaque
Gyn	Gynécologie
Néo	Néonatal
OB	Obstétrique
Pro	Prostate
Mol	Parties molles
Vas	Vasculaire

Le tableau qui suit décrit le type d'examen du capteur, le mode d'imagerie et l'optimisation disponibles sur l'échographe.

Les paramètres d'optimisation pour l'imagerie 2D sont Rés, Gén et Pén.

Les paramètres d'optimisation pour l'imagerie Doppler puissance couleur (DPC) et Doppler puissance couleur directionnel (DPCD) sont Haut, Moyen et Bas.

Tableau 2 : Capteur, type d'examen et mode d'imagerie

		Mode d'imagerie					
Capteur	**Type d'examen**	**2D**	**IHT**	**DPC**	**DPCD**	**Mode M**	**DP**
C8	Prostate	X		X		X	X
	Gyn	X		X		X	X
	OB	X		X		X	X
C11	Vasculaire	X		X	X	X	X
	Cardiaque	X			X	X	X
	Néonatal	X		X	X	X	X
	Abdomen	X		X	X	X	X
C15	Abdomen	X	X	X		X	X
	OB	X	X	X		X	X
	Cardiaque	X	X		X	X	X
C60	OB	X	X	X	X	X	X
	Gyn	X	X	X	X	X	X
	Abdomen	X	X	X	X	X	X
ICT	Gyn	X		X	X	X	X
	OB	X		X	X	X	X
L38	Sein	X		X	X	X	X
	Parties molles	X		X	X	X	X
	Vasculaire	X		X	X	X	X

Imprimer des images

Configurer l'imprimante	1	Appuyez sur la touche **Config**.
	2	Sélectionnez Préréglages.
	3	Dans la liste Imprimante, sélectionnez une imprimante parmi les imprimantes recommandées.
Imprimer toutes les images	1	Appuyez sur la touche **Revue**.
	2	Sélectionner Liste dans le menu affiché à l'écran.
	3	Mettez le patient voulu en surbrillance. *Remarque : Vous pouvez sélectionner un seul patient ou tous les patients.*
	4	Sélectionnez Imprimer dans le menu affiché à l'écran pour imprimer toutes les images. Chaque image apparaît brièvement à l'écran avant le démarrage de l'impression.

Chapitre 4 : Mesures et calculs

Les mesures et calculs sont réalisés sur les images gelées. Les paragraphes ci-après expliquent comment effectuer les mesures. Sur la base des mesures prises, le système calcule automatiquement des informations spécifiques et affiche les résultats. Pour des informations supplémentaires sur l'exécution des mesures et des calculs dans d'autres modes d'imagerie, voir le *Guide d'utilisation de l'échographe TITAN*.

Mesures

Mesures gynécologiques

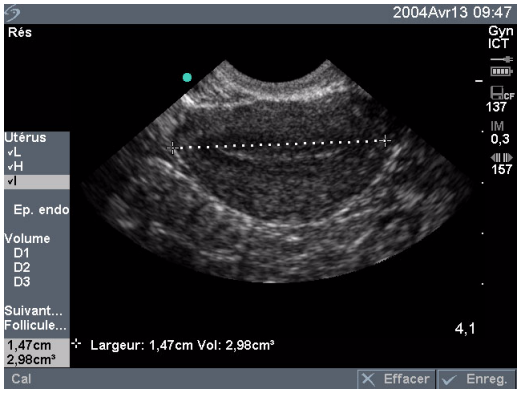


Figure 1 Mesures gynécologiques

Mesures gynécologiques	1	Sélectionnez le type d'examen Gyn.
	2	Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Calc**.
	3	Sélectionnez Gyn.
	4	Mettez en surbrillance la mesure souhaitée dans le menu des calculs et appuyez sur la touche **Sélect**.
	5	Effectuez la mesure.
	6	Sélectionnez Enreg. dans le menu affiché à l'écran ou appuyez sur la touche **Entrée** pour enregistrer la mesure dans le rapport patient. La mesure enregistrée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée en regard de la mesure. Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.
	7	Mettez la mesure suivante en surbrillance, puis appuyez sur la touche **Sélect**.
	8	Répétez ces étapes jusqu'à ce que toutes les mesures soient effectuées.

Afficher ou répéter les mesures enregistrées	1	Mettez la mesure voulue en surbrillance dans le menu des calculs. La mesure enregistrée est affichée en bas du menu des calculs.
	2	Appuyez sur la touche **Sélect.** ou sur la touche **Curseur mes.** pour sélectionner la mesure.
	3	Répéter la mesure. Les nouveaux résultats sont affichés dans la zone des données de mesure et de calcul. La mesure active peut être comparée à la mesure enregistrée.
	4	Pour enregistrer la nouvelle mesure, sélectionnez Enreg. dans le menu affiché à l'écran ou appuyez sur la touche **Entrée**. *Remarque : La nouvelle mesure sera enregistrée dans le rapport du patient et écrasera l'ancienne mesure.*
Effacer une mesure	1	Mettez la mesure en surbrillance.
	2	Sélectionnez Effacer dans le menu affiché à l'écran. La mesure sera alors effacée de l'écran et du rapport du patient.

Mesures folliculaires



Figure 2 Mesure folliculaire

Mesure folliculaire	*Remarque : Vous pouvez enregistrer jusqu'à six mesures folliculaires. Une mesure de distance est fournie pour chaque follicule.* 1 Sélectionnez le type d'examen Gyn. 2 Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Calc**. 3 Sélectionnez le follicule. 4 Mettez en surbrillance la mesure souhaitée dans le menu des calculs et appuyez sur la touche **Sélect**. 5 Effectuez la mesure sur le premier follicule. La mesure est affichée dans la zone des données de mesure et de calcul ; elle est mise à jour à mesure que le curseur est déplacé. La mesure est terminée lorsque les curseurs sont immobiles. 6 Sélectionnez Enreg. dans le menu affiché à l'écran ou appuyez sur la touche **Entrée** pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient. La mesure enregistrée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée en regard de la mesure. Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées. 7 Mettez la mesure suivante en surbrillance, puis appuyez sur la touche **Sélect**. 8 Répétez ces étapes jusqu'à ce que toutes les mesures soient effectuées.
Afficher ou répéter les mesures enregistrées	1 Mettez la mesure voulue en surbrillance dans le menu des calculs. La mesure enregistrée est affichée en bas du menu des calculs. 2 Appuyez sur la touche **Sélect.** ou sur la touche **Curseur mes.** pour sélectionner la mesure. 3 Répéter la mesure. Les nouveaux résultats sont affichés dans la zone des données de mesure et de calcul. La mesure active peut être comparée à la mesure enregistrée. 4 Pour enregistrer la nouvelle mesure, sélectionnez Enreg. dans le menu affiché à l'écran ou appuyez sur la touche **Entrée**. *Remarque : La nouvelle mesure sera enregistrée dans le rapport du patient et écrasera l'ancienne mesure.*
Effacer une mesure	1 Mettez la mesure en surbrillance. 2 Sélectionnez Effacer dans le menu affiché à l'écran. La mesure sera alors effacée de l'écran et du rapport du patient.

Calculs

Calculs OB

Avertissement : Veiller à sélectionner le type d'examen OB et la méthode de calcul OB correspondant au tableau OB qui sera utilisé. Voir la section Tableau 2, « Calculs OB définis par le système et Méthodes », à la page 20.

En examens OB, il est indispensable que la date et l'heure soient exactes pour des calculs obstétriques précis. Vérifier l'exactitude de la date et de l'heure avant d'utiliser l'échographe. L'échographe n'exécute pas automatiquement les passages à l'heure d'été et à l'heure d'hiver.

Vérifiez que les informations du patient, ainsi que les réglages de la date et de l'heure, sont corrects.

Avant de procéder à un nouveau calcul, démarrez un nouvel examen de patient pour effacer les anciennes mesures. Voir la section "Nouveau patient" à la page 9.

Avant toute utilisation, vérifiez que les entrées de données du tableau personnalisé sont correctes. Le système ne confirme pas l'exactitude des données de tableau personnalisé entrées par l'utilisateur.

Le tableau suivant indique les capteurs et les types d'examen fournissant des calculs OB.

Tableau 1 : Capteurs et type d'examen

Capteur	Type d'examen
C8	OB
C15	OB
C60	OB
ICT	OB

Les termes ci-après décrivent les mesures et les calculs exécutés par le système. Les références de ces mesures et calculs sont contenues dans le Chapitre 9 : "Références.".

AUM	L'AUM (Âge ultrasonique moyen) est la moyenne calculée à partir des âges échographiques individuels des mesures biométriques fœtales effectuées pendant l'examen. Les mesures utilisées pour déterminer l'AUM sont basées sur les méthodes de calcul OB sélectionnées.
DNE par AUM	La DNE par AUM (Date présumée d'accouchement par Âge ultrasonique moyen) est la date présumée d'accouchement calculée à partir des mesures effectuées pendant l'examen.
DNE par DDR	La DNE par DDR (Date présumée d'accouchement par Date des dernières règles) est la date présumée d'accouchement calculée à partir de la date DDR entrée par l'utilisateur.
PFE	Le PFE (Poids fœtal estimé) est calculé à partie des mesures effectuées pendant l'examen. Les mesures utilisées pour déterminer le PFE sont définies par la méthode de calcul PFE actuellement sélectionnée.
DNE	La DNE (Date établie d'accouchement) est la date présumée saisie par l'utilisateur, basée sur les données d'examens précédents ou sur d'autres informations disponibles. La DDR est dérivée de la date établie d'accouchement et listée dans le rapport du patient sous l'acronyme DDRd.
AG par DDR	Le AG par DDR (Âge gestationnel par Date des dernières règles) est l'âge fœtal calculé à partir de la date des dernières règles (DDR).
AG par DDRd	Le AG par DDRd (Âge gestationnel par Date des dernières règles dérivée) est l'âge fœtal calculé à partir de la date des dernières règles dérivée (DDRd) de la date établie d'accouchement.
DDR	La DDR (Date des dernières règles) est le premier jour de la dernière menstruation ; elle est utilisée pour calculer l'âge gestationnel et la DNE.
DDRd	La DDRd (Date des dernières règles dérivée) est calculée à partir de la date établie d'accouchement (DNE) saisie par l'utilisateur.
AU	Le AU (Âge ultrasonique) est calculé à partir des mesures moyennes effectuées pour une biométrie fœtale particulière.

Le tableau ci-après indique les mesures disponibles pour les calculs OB par méthode.

Tableau 2 : Calculs OB définis par le système et Méthodes

Résultat du calcul	Mesures OB gestationnelles	Méthodes pour tableau
Âge gestationnel (voir remarque 1)	SG	Hansmann Nyberg Tokyo U.
	DVC	Hadlock Hansmann Osaka Tokyo U.
	DBP	Chitty Hadlock Hansmann Osaka Tokyo U.
	DFO	Hansmann
	PC	Chitty Hadlock Hansmann
	DTT	Hansmann
	PA	Hadlock Hansmann Tokyo U.
	STF	Osaka
	LF	Chitty Hadlock Hansmann Osaka Tokyo U.

Tableau 2 : Calculs OB définis par le système et Méthodes (Suite)

Résultat du calcul	Mesures OB gestationnelles	Méthodes pour tableau
Poids fœtal estimé (PFE) (voir remarques 2 et 3)	PC, PA, LF	Hadlock 1
	DBP, PA, LF	Hadlock 2
	PA, LF	Hadlock 3
	DBP, DTT	Hansmann
	DBP, STF, LF	Osaka U.
	DPB, PA	Shepard
	DBP, DTT, DAPT, LF	Tokyo U.
Ratios	PC/PA	Campbell
	LF/PA	Hadlock
	LF/DBP	Hohler
	LF/PC	Hadlock
Index de liquide amniotique	Q^1, Q^2, Q^3, Q^4	Jeng
Tableaux d'analyse de croissance (voir remarque 4)	DBP	Chitty Hadlock Jeanty
	PC	Chitty Hadlock Jeanty
	PA	Chitty Hadlock Jeanty
	LF	Chitty Hadlock Jeanty
	PFE	Hadlock Jeanty
	PC/PA	Campbell

Remarque 1 : L'âge gestationnel est calculé automatiquement et indiqué à côté de la mesure OB sélectionnée. La moyenne des résultats donne l'AUM (Âge ultrasonique moyen).

Remarque 2 : Le calcul du PFE utilise une formule incorporant une ou plusieurs mesures biométriques foetales. La méthode de calcul pour les tableaux OB, sélectionnée dans l'élément configuration de l'échographe, détermine les mesures à effectuer pour le calcul du PFE. Voir "Pour définir les méthodes de calculs OB :" à la page 4, si nécessaire.

Remarque 3 : Les sélections individuelles des équations PFE 1, 2 et 3 de la méthode Hadlock ne sont pas déterminées par l'utilisateur. L'équation sélectionnée est déterminée par les mesures ayant été enregistrées dans le rapport, avec l'ordre de priorité de la liste ci-dessus.

Remarque 4 : Les tableaux d'analyse de croissance sont utilisés par la fonctionnalité Graphiques de rapport. Trois courbes de croissance sont tracées à partir des données du tableau pour le paramètre de croissance et la méthode publiée sélectionnés. Les tableaux de croissance sont disponibles uniquement avec un DDR et un DNE saisis par l'utilisateur.

Le tableau ci-après liste les ratios disponibles pour les calculs OB Doppler.

Tableau 3 : Calculs OB Doppler

Mesure	Description	S/D	IR	IP
ACM	Artère cérébrale moyenne (artère sylvienne)	X	X	X
A Omb.	Artère ombilicale	X	X	X

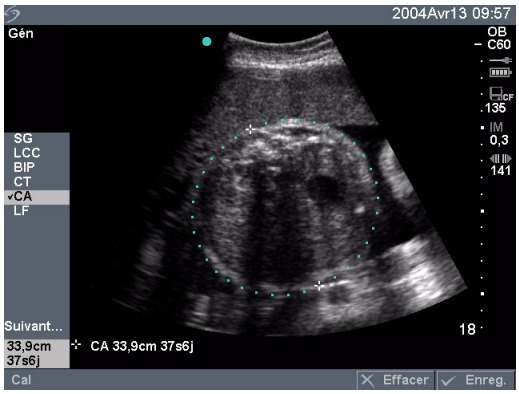


Figure 3 Mesure OB

Calcul OB

1. Sélectionnez le type d'examen OB et entrez la DDR ou la DNE dans le formulaire d'informations du patient.
2. Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Calc**.
3. Mettez en surbrillance la mesure souhaitée dans le menu des calculs et appuyez sur la touche **Sélect**.
   Pour les calculs s'appliquant à des jumeaux, sélectionnez Jumeau A ou Jumeau B, puis mettez en surbrillance la mesure voulue dans le menu des calculs et appuyez sur la touche **Sélect**.
   Le curseur de mesure peut changer d'apparence lorsque vous parcourez les mesures dans le menu des calculs. Néanmoins, la position du curseur reste la même.
4. Effectuez la mesure.
5. Sélectionnez Enreg. dans le menu affiché à l'écran ou appuyez sur la touche **Entrée** pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient.
   Pour chaque mesure OB, le système enregistre jusqu'à trois mesures individuelles et leurs moyennes. Si plus de trois mesures sont prises, la mesure la plus ancienne est effacée.
   La mesure moyenne et l'âge échographique sont indiqués en bas du menu des calculs et une coche est placée en regard de la mesure.
   Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.
6. Mettez la mesure suivante en surbrillance, puis appuyez sur la touche **Sélect**.
7. Répétez ces étapes jusqu'à ce que toutes les mesures soient effectuées.

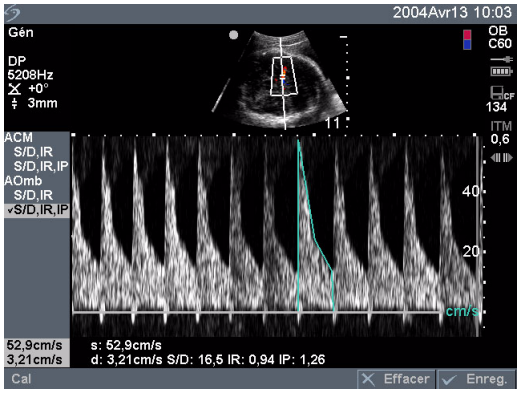


Figure 4 Calculs OB Doppler

Calculs OB Doppler

ACM (artère cérébrale moyenne)

A Omb. (artère ombilicale)

Remarque : Le système ne fournit pas de ratio ACM/A Omb. de l'IP (Index de pulsatilité).

1. Sélectionnez le type d'examen OB et entrez la DDR ou la DNE dans le formulaire d'informations du patient.
2. Sur un tracé spectral Doppler gelé, appuyez sur la touche **Calc**.
3. Mettez en surbrillance la mesure souhaitée dans le menu des calculs et appuyez sur la touche **Sélect**.
4. Effectuez la mesure.

   Fonction de curseur de mesure

   Si S/D, IR est sélectionné, la fonction de curseur de mesure est activée.
   - Positionnez le premier curseur au pic de l'onde systolique. Appuyez sur la touche **Sélect**. et positionnez le second curseur sur le tracé en fin de diastole.

   OU

   Tracé manuel

   Si S/D, IR, IP est sélectionné, la fonction de tracé manuel est activée.
   - Positionnez le curseur au début de l'onde voulue, puis appuyer sur la touche **Sélect**. Utilisez le pavé tactile pour déplacer le curseur vers la position souhaitée suivante.
   - Poursuivez le marquage en appuyant sur la touche **Sélect**. Le dernier point doit être placé à la fin de l'onde.
   - Sélectionnez **Résultat** dans le menu affiché à l'écran pour achever le tracé et afficher les résultats.
5. Sélectionnez Enreg. dans le menu affiché à l'écran ou appuyez sur la touche **Entrée** pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient. Les résultats sont affichés en bas du menu des calculs et une coche est placée en regard de la mesure. Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.

   Remarque : Un seul calcul peut être enregistré (S/D, IR ou S/D, IR, IP).
6. Répétez ces étapes jusqu'à ce que toutes les mesures soient effectuées.

Afficher ou répéter les mesures enregistrées	1	Mettez la mesure voulue en surbrillance dans le menu des calculs. La mesure enregistrée est affichée en bas du menu des calculs.
	2	Appuyez sur la touche **Sélect.** ou sur la touche **Curseur mes.** pour sélectionner la mesure.
	3	Répéter la mesure. Les nouveaux résultats sont affichés dans la zone des données de mesure et de calcul. La mesure active peut être comparée aux moyennes de mesures enregistrées.
	4	Pour enregistrer une nouvelle mesure, sélectionnez Enreg. dans le menu affiché à l'écran ou appuyez sur la touche **Entrée**. *Remarque : La nouvelle mesure est enregistrée dans le rapport du patient.*
Effacer une mesure	1	Mettez la mesure en surbrillance.
	2	Sélectionnez Effacer dans le menu affiché à l'écran. La mesure sera alors effacée de l'écran et du rapport du patient.

Calculs des pourcentages de réduction vasculaire

Avertissement : Vérifiez que les informations du patient, ainsi que les réglages de la date et de l'heure, sont corrects.

Avant de procéder à un nouveau calcul, démarrez un nouvel examen de patient pour effacer les anciennes mesures. Voir la section "Nouveau patient" à la page 9.

Les mesures peuvent être effectuées et enregistrées dans le rapport du patient. Ces mesures sont disponibles pour les capteurs et les types d'examen ci-après.

Tableau 4 : Capteur et types d'examen pour les mesures vasculaires

Capteur	Types d'examen
C11	Vasculaire
HST	Vasculaire
L38	Vasculaire

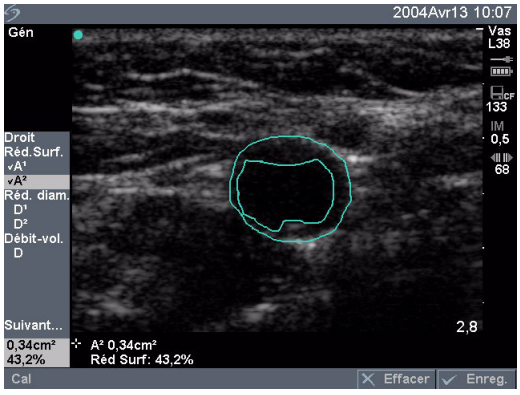


Figure 5 Mesure du pourcentage de réduction de surface

Mesure du pourcentage de réduction de surface	1	Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Calc**.
	2	Mettez en surbrillance la mesure souhaitée dans le menu des calculs et appuyez sur la touche **Sélect**.
	3	Exécutez le premier tracé.
	4	Placez le curseur sur le point de départ voulu, puis appuyez sur la touche **Sélect**. pour démarrer la fonction de traçage.
	5	Tracez la surface voulue à l'aide du pavé tactile.
	6	Terminez le tracé, puis sélectionnez Résultat dans le menu affiché à l'écran. La mesure est affichée dans la zone des données de mesure et de calcul ; elle est mise à jour à mesure que le curseur est déplacé. La mesure du tracé est terminée lorsque vous sélectionnez Résultat dans le menu affiché à l'écran.
	7	Sélectionnez Enreg. dans le menu affiché à l'écran ou appuyez sur la touche **Entrée** pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient. La mesure enregistrée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée en regard de la mesure.
	8	Exécutez le second tracé.
	9	Sélectionnez Enreg. dans le menu affiché à l'écran ou appuyez sur la touche **Entrée** pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient. Le résultat du pourcentage de réduction de surface est affiché dans la zone des données de mesure et de calcul, ainsi que dans le rapport du patient.
Mesure du pourcentage de réduction du diamètre	1	Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Calc**.
	2	Mettez en surbrillance la mesure souhaitée dans le menu des calculs et appuyez sur la touche **Sélect**.
	3	Effectuez la mesure. La mesure est affichée dans la zone des données de mesure et de calcul et est mise à jour à mesure que le curseur est déplacé. La mesure est terminée lorsque les curseurs sont immobiles.
	4	Sélectionnez Enreg. dans le menu affiché à l'écran ou appuyez sur la touche **Entrée** pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient. La mesure enregistrée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée en regard de la mesure.
	5	Effectuez la seconde mesure.
	6	Sélectionnez Enreg. dans le menu affiché à l'écran ou appuyez sur la touche **Entrée** pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient. Le résultat du pourcentage de réduction du diamètre est affiché dans la zone des données de mesure et de calcul, ainsi que dans le rapport du patient.

Rapports du patient

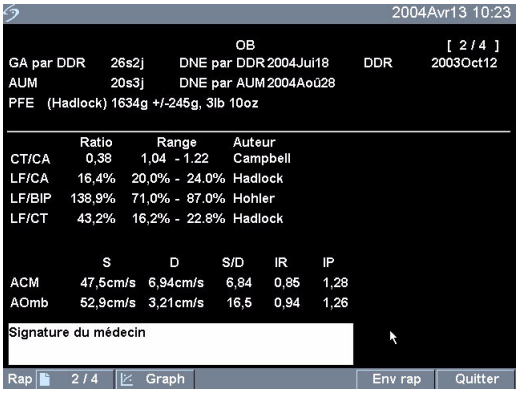

2004Avr13 10:23
OB
[2 / 4]
GA par DDR 26s2j DNE par DDR 2004Jui18 DDR 2003Oct12
AUM 20s3j DNE par AUM 2004Aoû28
PFE (Hadlock) 1634g +/-245g, 3lb 10oz
Ratio Range Auteur
CT/CA 0,38 1,04 - 1.22 Campbell
LF/CA 16,4% 20,0% - 24.0% Hadlock
LF/BIP 138,9% 71,0% - 87.0% Hohler
LF/CT 43,2% 16,2% - 22.8% Hadlock
S D S/D IR IP
ACM 47,5cm/s 6,94cm/s 6,84 0,85 1,28
AOmb 52,9cm/s 3,21cm/s 16,5 0,94 1,26
Signature du médecin
Rap 2 / 4 Graph Env rap Quitter

Figure 6 Exemple de rapport OB

Rapport du Patient	1	Appuyez sur la touche **Rapport**. Le rapport du patient actuel s'affiche avec les options suivantes du menu affiché à l'écran : Page suivante (1/x) Quitter *Remarque : Le symbole dièse (###) affiché sur le rapport du patient indique qu'une entrée est hors limites, par exemple qu'elle est trop élevée ou trop faible.* *Remarque : La valeur d'un calcul n'apparaît que lorsque le calcul a été effectué.*
	2	Sélectionnez Page suivante (1/x) dans le menu affiché à l'écran pour afficher les autres pages du rapport du patient. La dernière page du rapport du patient contient les informations du patient. Dans les pages du rapport OB, un espace est prévu pour la signature des rapports imprimés.
	3	Appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer la page en cours du rapport du patient.
	4	Sélectionnez Quitter dans le menu affiché à l'écran pour quitter le rapport patient et revenir à l'état d'imagerie précédent.
Rapport vasculaire	1	À la fin d'un examen vasculaire, appuyez sur la touche **Rapport**.
	2	Dans la liste Ratio, sélectionnez la mesure souhaitée pour le ratio ACI/ACC pour les côtés droit et gauche.
Rapport OB Jumeaux (individuel)	1	À la fin d'un examen OB, appuyez sur la touche **Rapport**.
	2	Sélectionnez Jumeau A/B dans le menu affiché à l'écran pour visualiser les rapports de jumeaux individuels.

Rapport OB Jumeaux (combiné)	1 2	À la fin d'un examen OB, appuyez sur la touche **Rapport**. Sélectionnez Comparer dans le menu affiché à l'écran pour visualiser les deux jumeaux dans un seul rapport.
Effacer une mesure (rapport OB seulement)	1 2 3	À la fin d'un examen OB, appuyez sur la touche **Rapport**. Pointez le curseur sur la mesure OB voulue, puis appuyez sur la touche **Sélect.** La mesure sélectionnée est mise en surbrillance en vert. Sélectionnez Effacer dans le menu affiché à l'écran. Pour effacer toutes les mesures, sélectionnez l'intitulé de la mesure, puis appuyez sur la touche **Sélect**, puis sur Effacer dans le menu affiché à l'écran.

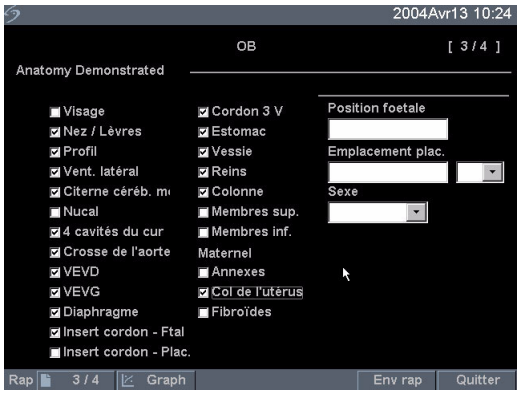


Figure 7 Anatomie démontrée

Anatomie démontrée	1 2	À la fin d'un examen OB, appuyez sur la touche **Rapport**. Dans la page Anatomie démontrée, sélectionnez les cases à cocher permettant de documenter l'anatomie revue.

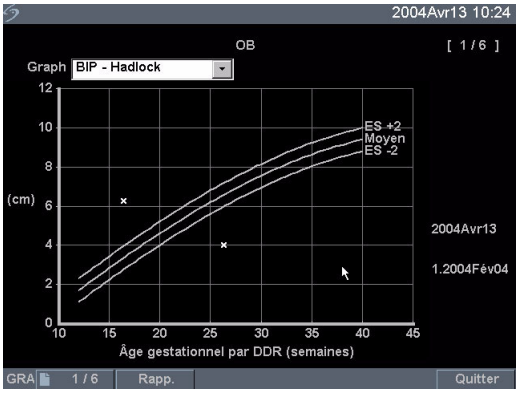


Figure 8 Graphiques OB

Graphiques OB

Remarque : Les graphiques OB peuvent être visualisés uniquement si DDR ou DNE sont entrés dans l'écran des informations du patient.

1 À la fin d'un examen OB, appuyez sur la touche **Rapport**.
2 Sélectionner Graphiques dans le menu affiché à l'écran.
3 Dans la liste Graphiques, sélectionnez la mesure/méthode voulue. Le graphique de la mesure sélectionnée est affiché. Vous pouvez maintenant sélectionner une autre mesure/méthode ou sélectionner Page suivante dans le menu affiché à l'écran.
Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer la page de graphique courante.
4 Sélectionnez Quitter dans le menu affiché à l'écran pour revenir à la page de rapport précédente ou Quitter pour revenir à l'imagerie active.

Remarque : Dans le cas de jumeaux, les deux jeux de mesures sont relevés sur le même graphique.

Chapitre 9 : Références

Références obstétricales

Calculs

Index de liquide amniotique (ILA)

Jeng, C.J., et al. " Amniotic Fluid Index Measurement with the Four Quadrant Technique During Pregnancy ". The Journal of Reproductive Medicine, 35:7, 674-677, July 1990.

Âge ultrasonique moyen (AUM)

L'échographe calcule un AUM à partir des mesures indiquées dans les tableaux correspondants.

Date présumée de l'accouchement (DNE) en fonction de l'âge ultrasonique moyen (AUM)

Le résultat est affiché au format mois/jour/année.

DNE = date du système + (280 jours – AUM en jours)

Date présumée de l'accouchement (DNE) en fonction des dernières règles (DR)

La date entrée dans les informations du patient pour le premier jour des dernières règles doit être antérieure à la date du jour.

Le résultat est affiché au format mois/jour/année.

DNE = date DR + 280 jours

Poids fœtal estimé (PFE)

Hadlock, F., et al. " Estimation of Fetal Weight with the Use of Head, Body, and Femur Measurements, A Prospective Study ". American Journal of Obstetrics and Gynecology, Vol. 151:3, No. 333-337, February 1, 1985.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York : Springer-Verlag, (1986), 154.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 103-105.

Shepard M.J., V. A. Richards, R. L. Berkowitz, et al. "An Evaluation of Two Equations for Predicting Fetal Weight by Ultrasound." American Journal of Obstetrics and Gynecology, 142:1 (January 1, 1982), 47-54.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. " Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry ". Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 880, Equation 1.

Âge gestationnel (AG) par Date des dernières règles (DDR)

L'âge gestationnel est dérivé de la date des dernières règles entrée dans le formulaire d'informations du patient.

Les résultats sont affichés en semaines et en jours, calculés de la manière suivante :

AG (DDR) = date du système - DDR

Âge gestationnel (AG) par Date des dernières règles (DDRd) dérivée de la date établie de l'accouchement (DNE)

Similaire à AG par DNE

L'âge gestationnel est dérivé de la DDRd du système utilisant la date établie de l'accouchement entrée dans le formulaire d'informations du patient.

Les résultats sont affichés en semaines et jours, calculés de la manière suivante :

AG (DDRd) = date du système - DDRd

Date des dernières règles dérivée par Date établie de l'accouchement (DNE)

Le résultat est affiché au format mois/jour/année.

DDRd (DNE) = DNE – 280 jours

Tableaux d'âge gestationnel

Périmètre abdominal (PA)

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters ". Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. " Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry ". Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Avertissement : L'âge gestationnel calculé par l'échographe SonoSite ne correspond pas à celui de la référence ci-dessus pour les mesures du périmètre abdominal (PA) de 20,0 et 30,0 cm. L'algorithme utilisé extrapole l'âge gestationnel à partir de la pente de la courbe de toutes les mesures indiquées dans le tableau, plutôt que de réduire l'âge gestationnel pour une mesure d'un plus grand PA indiquée dans le tableau. De cette manière, l'âge gestationnel augmente toujours lorsque le PA augmente.

Diamètre antéro-postérieur thoracique (DAPT)

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. " Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry ". Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Diamètre biparié tal (DBP)

Chitty, L. S. and D.G. Altman "New charts for ultrasound dating of pregnancy." Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-179, Table 3.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters ". Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 440.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 98.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. " Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry ". Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Distance vertex-coccyx (DVC)

Hadlock, F., et al. "Fetal Crown-Rump Length: Reevaluation of Relation to Menstrual Age (5-18 weeks) with High-Resolution, Real-Time Ultrasound". Radiology, 182: (February 1992), 501-505.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 439.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 20 and 96.

Tokyo University. " Gestational Weeks and Computation Methods "..Ultrasound Imaging Diagnostics, 12:1 (1982-1), 24-25, Table 3.

Longueur fémorale (LF)

Chitty, L. S. and D.G. Altman “New charts for ultrasound dating of pregnancy.” Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-179, Table 8, 186.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters ". Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 101-102.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. " Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry. Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 886.

Surface thoracique transverse foetale (STF)

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 99-100.

Sac gestationnel (SG)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986).

Nyberg, D.A., et al. " Transvaginal Ultrasound ". Mosby Yearbook, (1992), 76.

Les mesures du sac gestationnel fournissent un âge gestationnel basé sur la moyenne d'une, de deux ou de trois mesures de distance ; néanmoins, la formule de Nyberg nécessite les trois mesures pour que l'estimation soit juste.

Tokyo University. " Gestational Weeks and Computation Methods ". Ultrasound Imaging Diagnostics, 12:1 (1982-1).

Périmètre crânien (PC)

Chitty, L. S. and D.G. Altman “New charts for ultrasound dating of pregnancy.” Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-191, Table 5, 182.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters ". Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Diamètre occipito-frontal (DFO)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Diamètre thoracique transverse (DTT)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. " Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry ".Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Tableaux d'analyse de croissance

Périmètre abdominal (PA)

Chitty, Lyn S. et al. " Charts of Fetal Size : 3. Abdominal Measurements ".British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (February 1994), 131, Appendix: PA - dérivé

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters ". Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert, and F. Cantraine. "Normal Growth of the Abdominal Perimeter." American Journal of Perinatology, 1: (January 1984), 129-135.

(Also published in Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 179, Table 7.13.)

Diamètre biparié tal (DBP)

Chitty, Lyn S. et al. " Charts of Fetal Size : 2. Head Measurements." British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (January 1994), 43, Appendix: BPD-Outer-Inner.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters. Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert, and F. Cantraine. "A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth." American Journal of Perinatology, 1: (January 1984), 136-144, Table 5.

(Also published in Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 176, Table 7.8.)

Poids fœtal estimé (PFE)

Hadlock F., et al. "In Utero Analysis of Fetal Growth: A Sonographic Weight Standard." Radiology, 181: (1991), 129-133.

Jeanty, Philippe, F. Cantraine, R. Romero, E. Cousaert, and J. Hobbins. "A Longitudinal Study of Fetal Weight Growth." Journal of Ultrasound in Medicine, 3: (July 1984), 321-328, Table 1.

(Also published in Hansmann, Hackeloer, Staudach, and Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 186, Table 7.20.)

Longueur fémorale (LF)

Chitty, Lyn S. et al. " Charts of Fetal Size : 4. Femur Length." British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (February 1994), 135.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters ". Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P, E. Cousaert, and F. Cantraine. "A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth." American Journal of Perinatology, 1: (January 1984), 136-144, Table 5.

(Also published in Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 182, Table 7.17.)

Périmètre crânien (PC)

Chitty, Lyn S., et al. " Charts of Fetal Size : 2. Head Measurements ". British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (January 1994), 43, Appendix: PC - dérivé

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters ". Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P, E. Cousaert, and F. Cantraine. "A longitudinal study of Fetal Head Biometry." American J of Perinatology, 1: (January 1984), 118-128, Table 3.

(Also published in Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 176, Table 7.8.)

Périmètre crânien (PC)/Périmètre abdominal (PA)

Campbell S., Thoms Alison. "Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation," British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 84: (March 1977), 165-174.

Calculs de ratio

Ratio LF/PA

Hadlock F.P., R. L. Deter, R. B. Harrist, E. Roecker, and S.K. Park. "A Date Independent Predictor of Intrauterine Growth Retardation: Femur Length/Abdominal Circumference Ratio," American Journal of Roentgenology, 141: (November 1983), 979-984.

Ratio LF/DBP

Hohler, C.W., and T.A. Quetel. "Comparison of Ultrasound Femur Length and Biparietal Diameter in Late Pregnancy," American Journal of Obstetrics and Gynecology, 141:7 (Dec. 1 1981), 759-762.

Ratio LF/PC

Hadlock F.P., R. B. Harrist, Y. Shah, and S. K. Park. "The Femur Length/Head Circumference Relation in Obstetric Sonography." Journal of Ultrasound in Medicine, 3: (October 1984), 439-442.

Ratio PC/PA

Campbell S., Thoms Alison. "Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation," British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 84: (March 1977), 165-174.

Références générales

Ratio +/x ou S/D

+/x = abs (Vitesse A / Vitesse B)

où A = curseur de vitesse +

B = curseur de vitesse x

Accélération (ACC)

Zwiebel, W.J. Introduction to Vascular Ultrasonography, 4th Edition, W.B. Saunders Company, (2000), 52.

ACC = abs (delta vitesse/delta temps)

Pourcentage de réduction du diamètre

Taylor K.J.W., P.N. Burns, P. Breslau, Clinical Applications of Doppler Ultrasound, Raven Press, N.Y., (1988), 130-136.

% de réduction du diamètre = (1 - D2 (cm)/D1 (cm)) * 100

où: D1 = diamètre original du vaisseau en cm

D2 = diamètre réduit du vaisseau en cm

Pourcentage de réduction de surface

Taylor K.J.W., P.N. Burns, P. Breslau, Clinical Applications of Doppler Ultrasound, Raven Press, N.Y., (1988), 130-136.

Roederer G.O, M.D., et al. "The Natural History of Carotid Arterial Disease in Asymptomatic Patients with Cervical Bruits." STROKE, 15:4 (1984), 605-613.

% de réduction de surface = (1 - A2 (cm^2)/A1 (cm^2)) * 100

où: D1 = surface originale du vaisseau en cm^2

D2 = surface réduite du vaisseau en cm^2

Indice de pulsatilité (IP)

Kurtz, A.B., W.D. Middleton. Ultrasound-the Requisites. Mosby Year Book, Inc., (1996), 469.

IP = (VSP – VFD)/V

où : VSP = vitesse systolique de pointe

VFD = vitesse de fin de diastole

V = vitesse moyenne du flux sur le cycle cardiaque complet

Indice de résistance (IR)

Kurtz, A.B., W.D. Middleton. Ultrasound-the Requisites. Mosby Year Book, Inc., (1996), 467.

IR = abs ((Vitesse A – Vitesse B) / Vitesse A) dans les mesures

où A = curseur de vitesse +

B = curseur de vitesse x

Volume (Vol)

Beyer, W.H. Standard Mathematical Tables, 28th Edition," CRC Press, Boca Raton, FL, (1987), 131.

TITAN™

Sistema per ecografia Supplemento al manuale dell'utente

Prodotto da
SonoSite, Inc.
21919 30th Drive SE
Bothell, WA 98021
USA
T: 1-888-482-9449 (numero verde USA) o 1-425-951-1200
F: 1-425-951-1201

SonoSite Ltd
Alexander House
40A Wilbury Way
Hitchin
Herts SG4 OAP
Regno Unito
T: +44-1462-444800
F: +44-1462-444801

Attenzione: La legge federale degli Stati Uniti consente la vendita di questo dispositivo solo da parte di un medico o dietro sua prescrizione.

"*TITAN*" e "*SonoSite TITAN*" sono marchi di fabbrica di SonoSite, Inc.

Kensington è un marchio di fabbrica registrato di Kensington Technology Group.

CompactFlash è un marchio di fabbrica registrato di Symbol Technologies.

I nomi dei prodotti non SonoSite possono essere marchi di fabbrica, registrati o meno, dei rispettivi proprietari.

I prodotti SonoSite possono essere tutelati da uno o più dei seguenti brevetti U.S.A.: 4454884, 4462408, 4469106, 4474184, 4475376, 4515017, 4534357, 4542653, 4543960, 4552607, 4561807, 4566035, 4567895, 4581636, 4591355, 4603702, (4607642), 4644795, 4670339, 4773140, 4817618, 4883059, 4887306, 5016641, 5050610, 5095910, 5099847, 5123415, 5158088, 5197477, 5207225, 5215094, 5226420, 5226422, 5233994, 5255682, (5275167), 5287753, 5305756, 5353354, 5365929, 5381795, 5386830, 5390674, 5402793, (5,423,220), 5438994, 5450851, 5456257, 5471989, 5471990, 5474073, 5476097, 5479930, 5482045, 5482047, 5485842, 5492134, 5517994, 5529070, 5546946, 5555887, 5603323, 5606972, 5617863, (5634465), 5634466, 5636631, 5645066, 5648942, 5669385, (5706819), 5715823, 5718229, 5720291, 5722412, 5752517, 5762067, 5782769, 5800356, 5817024, 5833613, 5846200, 5860924, 5893363, 5916168, 5951478, 6036643, 6102863, 6104126, 6113547, 6117085, 6142946, 6203498 B1, 6371918, 6135961, D0280762, D0285484, D0286325, D0300241, D0306343, D0328095, D0369307, D0379231. Altri brevetti sono in corso di registrazione.

P04246-02 04/2004
Copyright 2004 by SonoSite, Inc.
Tutti i diritti riservati. Stampato negli USA.

Sommario

Capitolo 1: Introduzione

Informazioni sul manuale dell'utente 1
Terminologia convenzionale utilizzata nel manuale dell'utente 1
Simboli e termini utilizzati nel manuale dell'utente 1
Aggiornamenti del prodotto e del manuale dell'utente 2
Commenti dei clienti 2

Capitolo 2: Informazioni generali

Impostazione sistema 3

Capitolo 3: Acquisizione di immagini

Informazioni sul paziente 9
Trasduttore, tipo di esame e modalità di acquisizione delle immagini 12
Stampa delle immagini 14

Capitolo 4: Misurazioni e calcoli

Misurazioni 15
- Misurazioni ginecologiche 15
- Misurazione dei follicoli 16

Calcoli 18
- Calcoli OS 18
- Calcoli della riduzione della percentuale vascolare 26

Referti del paziente 28

Capitolo 9: Bibliografia

Bibliografia per ostetricia 31
- Calcoli 31
- Tabelle delle età gestazionali 32
- Tabelle dell'analisi della crescita 34
- Calcoli dei rapporti 35

Bibliografia generale 36

Capitolo 1: Introduzione

Leggere attentamente le informazioni fornite dal presente manuale dell'utente prima di utilizzare il sistema per ecografia ad alta risoluzione TITAN™.

Informazioni sul manuale dell'utente

Il presente manuale dell'utente costituisce un supplemento al *Manuale dell'Utente del Sistema per Ecografia*TITAN e fornisce istruzioni sui nuovi aspetti del sistema. È rivolto a coloro che conoscono già le tecniche di base dell'ecografia, non essendo un manuale di addestramento a tali tecniche, né ad altre procedure cliniche. Per poter usare l'apparecchio, è necessario aver ricevuto un addestramento alle tecniche ecografiche.

Per tutte le istruzioni sulla preparazione, sull'utilizzo e sulla manutenzione del sistema per ecografia, dei trasduttori e degli accessori, fare riferimento al *Manuale dell'Utente del Sistema per Ecografia* TITAN. Per informazioni dettagliate sulle periferiche, fare riferimento alle istruzioni del produttore.

Terminologia convenzionale utilizzata nel manuale dell'utente

Nel presente manuale dell'utente viene utilizzata la seguente terminologia convenzionale.

- I paragrafi intitolati **Avvertenza** riguardano precauzioni necessarie per evitare lesioni e incidenti mortali.
- I paragrafi intitolati **Attenzione** descrivono le precauzioni necessarie per la protezione dei prodotti.
- Se le operazioni che compongono una procedura sono numerate, vanno eseguite nel corrispondente ordine.
- Gli elenchi puntati presentano le informazioni in formato elenco, tuttavia, ciò non implica necessariamente una sequenza.
- La maniglia si trova nella parte anteriore del sistema e l'alloggiamento della batteria si trova sul retro.

Simboli e termini utilizzati nel manuale dell'utente

I simboli e i termini utilizzati sul sistema sono spiegati nel *Manuale dell'Utente del Sistema per Ecografia* TITAN.

Aggiornamenti del prodotto e del manuale dell'utente

È probabile che la SonoSite, in futuro, offra aggiornamenti del software, nuove funzioni e miglioramenti delle prestazioni del sistema. Insieme alle nuove versioni del software vengono forniti gli aggiornamenti al manuale dell'utente che danno tutte le informazioni necessarie sulle nuove funzioni e sui miglioramenti.

Commenti dei clienti

I clienti sono invitati a sottoporre quesiti e a inoltrare commenti sui prodotti. La SonoSite è interessata a conoscere il parere dei clienti riguardo al sistema e al manuale dell'utente. Telefonare alla SonoSite al numero verde USA **1-888-482-9449**. Fuori degli USA, contattare il più vicino rappresentante SonoSite. È inoltre possibile inviare a SonoSite un messaggio di posta elettronica (e-mail) al seguente indirizzo: **comments@sonosite.com**

Capitolo 2: Informazioni generali

In questo capitolo si forniscono informazioni su come selezionare gli autori dei calcoli OS e su come configurare il sistema per eseguire misurazioni personalizzate di OS. Il sistema può essere configurato in vari modi e con diverse opzioni, che sono descritte nel presente supplemento o nel *Manuale dell'Utente del Sistema per Ecografia TITAN*. Alcune delle opzioni descritte nei manuali per l'utente potrebbero non essere possibili con il sistema in vostro possesso. Le funzionalità del sistema dipendono dalla configurazione, dal trasduttore e dal tipo di esame.

Per ulteriori informazioni sulle modalità di scansione in sicurezza, sul funzionamento di base e su come modificare le impostazioni del sistema, fare riferimento al *Manuale dell'Utente del Sistema per Ecografia TITAN*.

Impostazione sistema

La funzione "Impostazione sistema" serve per personalizzare il sistema. Premere il tasto **Impostazione** per accedere alle seguenti funzioni per l'impostazione del sistema:

Audio, Batteria	Configura tipo di segnale acustico, tempo di attesa e spegnimento.
Data e ora	Configura data e ora.
Tasto delta, tasti F	Configura attuale funzionalità del sistema come tasto rapido e crea etichette predefinite per le immagini.
DICOM	Apre la pagina di impostazione DICOM. DICOM è una funzione facoltativa (optional). Il menu DICOM compare solo quando si seleziona DICOM in Preimpostazioni/Connettività.
Informazioni a display	Configura le informazioni sull'immagine da mostrare a display (dati paziente, dati sulla modalità e dati sullo stato del sistema).
Calcoli OS	Seleziona autori dei calcoli OS.
Misurazioni personalizzate per OS	Configura sistema per misurazioni definite dall'utente.
Preimpostazioni	Configura funzioni di Preimpostazione (scala Doppler, Duplex, Stampante, Indice Termico, Modo Video, Connettività, Porta Seriale).
Informazioni di sistema	Mostra l'hardware del sistema e le versioni del software.

Impostazione degli autori dei calcoli OS:

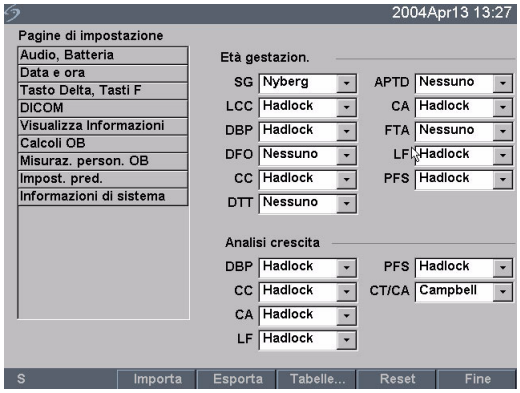


Figura 1 Schermo per impostazioni: Calcoli OS

Età gestazionale **Analisi della crescita**	1 Premere il tasto **Impostazione**. 2 Seleziona Calcoli OS. 3 Negli elenchi delle Età Gestazionali o delle Analisi della crescita, selezionare gli autori OS desiderati. Quando si seleziona un autore, si immette la misurazione rilevata nel menu di calcolo; selezionando "Nessuno" si toglie il valore inserito dal menu di calcolo.
Altri...	"Altri..." mostra l'elenco delle misurazioni personali definite dall'utente e permette di associare una tabella personale alla misurazione personale. Questa funzione è disponibile solo quando per la misurazione personale sia stata creata una tabella personale definita dall'utente.
Importa	1 Inserire la scheda CompactFlash nell'apposita fessura che si trova sul retro del sistema TITAN. 2 Premere il tasto **Impostazione**. 3 Selezionare Calcoli OS. 4 Selezionare "Importa" nel menu visualizzato sullo schermo. 5 Dopo aver importato tutte le tabelle definite dall'utente e tutti i valori, il sistema viene automaticamente riavviato. *Nota Tutte le tabelle definite dall'utente e i valori presenti nel sistema vengono sostituiti con i dati importati.* 6 Selezionare "Fine" dal menu visualizzato sullo schermo per tornare alla modalità di acquisizione immagini.

Esporta	1 Inserire una scheda CompactFlash vuota nell'apposita fessura che si trova sul retro del sistema TITAN. 2 Premere il tasto **Impostazione**. 3 Selezionare Calcoli OS. 4 Selezionare "Esporta" dal menu visualizzato sullo schermo. Tutte le tabelle definite dall'utente e i valori vengono copiati nella scheda CompactFlash.
Tabelle...	"Tabelle..." mostra le tabelle OS del sistema oppure può servire per creare tabelle OS personali. Consultare "Per visualizzare ed impostare le tabelle OS personalizzate" a pagina 6.
Ripristina	Per ripristinare le impostazioni di default date dalla fabbrica in questa pagina di impostazione, selezionare "Ripristina" dal menu visualizzato sullo schermo.

Impostazione delle misurazioni personalizzate OS:

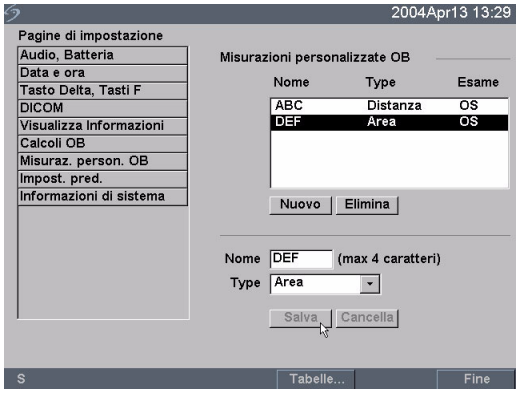


Figura 2 Schermo per impostazioni: Misurazioni OS personalizzate

Misurazioni OS personalizzate	1 Premere il tasto **Impostazione**. 2 Selezionare Mis. OS Pers. 3 Selezionare "Nuovo". 4 Nel campo del Nome, inserire un nome unico. 5 Nell'elenco dei Tipi, selezionare il tipo di misurazione desiderato. 6 Selezionare "Salva". La nuova misurazione viene mostrata nel menu dei calcoli e nel rapporto OS. È possibile salvare un massimo di cinque misurazioni personali.

Cancellazione di una misurazione OS personalizzata	1 Premere il tasto **Impostazione**. 2 Selezionare Mis. OS Pers. 3 Nell'elenco delle Misurazioni Personalizzate, evidenziare il valore. 4 Selezionare "Cancella". *Nota Se il valore selezionato è associato a tabelle e dati di rapporto, questi verranno cancellati dal sistema.*
Tabelle...	Selezionare "Tabelle..." dal menu visualizzato sullo schermo per creare delle tabelle dell'Età Gestazionale per una misurazione OS personale. Consultare "Per visualizzare ed impostare le tabelle OS personalizzate".

Per visualizzare ed impostare le tabelle OS personalizzate

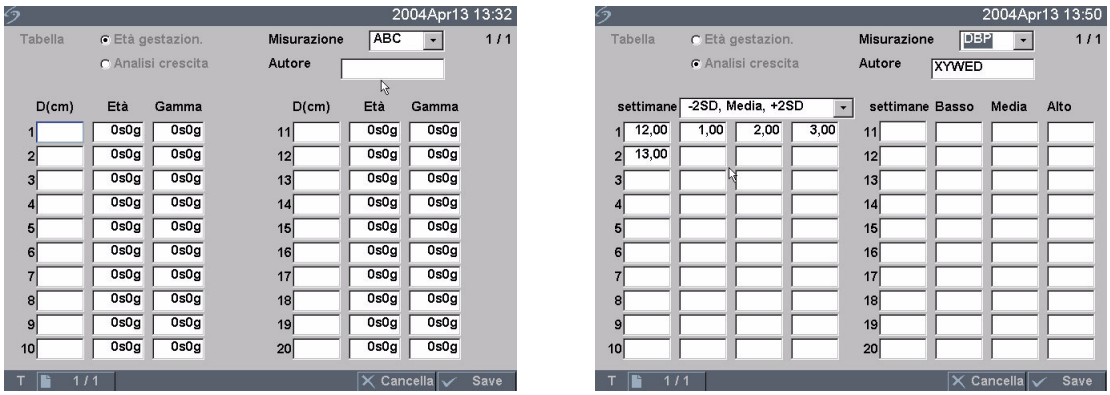


Figura 3 Schermo per impostazioni: Tabella OS personalizzata

Valori della tabella dell'età: il sistema fornisce una serie di valori relativi all'età gestazionale in base all'autore selezionato per i valori della tabella dell'età elencati nella Tabella 1.

Valori della Tabella dell'Analisi della Crescita: il sistema produce dei grafici o curve della crescita con i valori delle misurazioni della tabella della crescita elencati nella Tabella 1.

Tabella 1: Valori delle tabelle OS personalizzate

Valori della tabella dell'età:	SG, LCC, DBP, DOF, CC, DTT, CA, ATF, LF, 5 altre sigle di identificazione di valori personalizzati
Valori della Tabella dell'Analisi della Crescita	DBP, CC, CA, LF, PFS

Avvertenza Prima di utilizzare il sistema, verificare di aver inserito valori corretti nella tabella personale. Il sistema non conferma l'esattezza dei dati inseriri dall'utente nella tabella personale.

Visualizzazione delle tabelle OS	1 2 3 4	Premere il tasto **Impostazione**. Selezionare Mis. Pers. OS o Calcoli OS. Seleziona tabelle… dal menu visualizzato sullo schermo. Selezionare la tabella desiderata (Età o Crescita) e il valore o l'autore.
Creazione di nuove tabelle OS personalizzate	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Premere il tasto **Impostazione**. Selezionare Mis. Pers. OS o Calcoli OS. Seleziona tabelle… dal menu visualizzato sullo schermo. Selezionare la tabella desiderata (Età o Crescita). Nell'elenco delle misurazioni, selezionare il tipo di misurazione desiderato per la tabella personalizzata. Selezionare "Nuovo" dal menu visualizzato sullo schermo. Nel campo Autore, inserire un nome unico. Per le Tabelle dell'analisi della crescita, selezionare la sigla desiderata. Immettere i dati. Selezionare "Salva" dal menu visualizzato sullo schermo. È possibile creare due tabelle personalizzate per ciascuna misurazione di OS. *Nota Non è possibile creare tabelle per l'analisi della crescita per le misurazioni OS personalizzate.*
Modifica delle tabelle OS personalizzate	1 2 3 4 5	Premere il tasto **Impostazione**. Selezionare Mis. Pers. OS o Calcoli OS. Selezionare Tabelle… dal menu visualizzato sullo schermo. Selezionare la tabella OS personalizzata desiderata. Selezionare "Modifica" ed immettere i dati; poi selezionare "Salva" dal menu visualizzato sullo schermo.
Eliminazione delle tabelle OS personalizzate	1 2 3 4 5	Premere il tasto **Impostazione**. Selezionare Mis. Pers. OS o Calcoli OS. Selezionare Tabelle… dal menu visualizzato sullo schermo. Selezionare la tabella OS personalizzata desiderata. Selezionare "Elimina" dal menu visualizzato sullo schermo per rimuovere la tabella personalizzata dal sistema.

Impostazione dell'esportazione dei dati tramite la porta seriale:

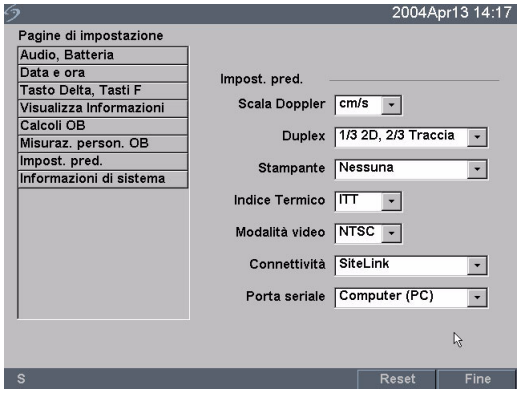


Figura 4 Schermo per impostazioni: Preimpostazioni

Configurare il sistema per l'esportazione dei dati tramite porta seriale

Nota È possibile inviare i dati di referto sotto forma di testo ASCII dal sistema TITAN ad un PC. Il PC ricevente deve avere il software idoneo per acquisire, visualizzare o formattare i dati in un referto. Controllare la compatibilità del software in vostro possesso per mezzo del servizio assistenza tecnica SonoSite.

1 Premere il tasto **Impostazione**.
2 Selezionare "Preimpostazioni".
3 Nell'elenco delle porte seriali, selezionare Computer (PC).
4 Collegare un cavo seriale (RS-232) alla porta seriale che porta dal mini-dock *TITAN*/sistema di docking *TITAN* al PC.

Capitolo 3: Acquisizione di immagini

Informazioni sul paziente

La scheda informazioni paziente permette di immettere nel sistema i dati relativi all'esame condotto sul paziente. Si possono inserire i dati personali del paziente, i dati relativi all'esame o visita medica e i dati clinici. Queste informazioni vengono automaticamente inserite nell'ultima pagina del relativo referto. Dopo aver inserito un paziente, tutte le immagini salvate verranno collegate a quel paziente tramite un link. Per terminare l'esame, è possibile creare un "Nuovo paziente" o selezionare "Termina esame".

Nota È possibile modificare le informazioni sul paziente durante l'esecuzione dell'esame premendo il tasto ***Paziente****. Tuttavia, se si cambiano il nome o la ID del paziente e si salvano altre immagini, il sistema crea una nuova voce nell'elenco dei dati del paziente.*

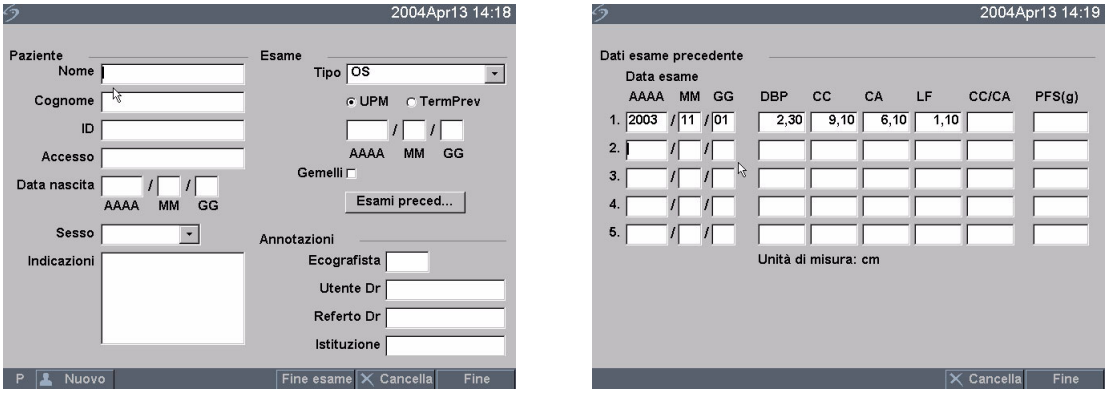


Figura 1 Scheda informazioni paziente

Nuovo Paziente

1 Premere il tasto **Paziente**.

2 Selezionare "Nuovo" dal menu visualizzato sullo schermo. In questo modo si cancellano le informazioni sul paziente attualmente presenti in memoria.

Nota Usando la funzione "Nuovo paziente" si cancellano tutte le informazioni immesse in precedenza, compresi i calcoli e le pagine di referto. Per salvare queste informazioni, salvare lo schermo relativo a ciascuna voce; ad es., le pagine di referto, le informazioni sul paziente, i calcoli e i grafici.

3 Immettere le informazioni negli appositi campi.
I campi relativi alle informazioni sul paziente cambiano a seconda del tipo di esame selezionato.

Nuovo paziente (continua)

- Paziente
  - Paziente: inserire Nome, Cognome e ID.
  - Accesso: inserire il numero, ove necessario.
  - Data di nascita: inserire (AAAA/MM/GG).
  - Sesso: selezionare Femmina, Maschio o lasciare in bianco.
  - Indicazioni: immettere il testo desiderato.
- Esame
  - Selezionare il tipo di esame desiderato.
  - UPM o Termine previsto: inserire o la data di inizio dell'ultimo ciclo mestruale o il termine previsto per la gravidanza (AAAA/MM/GG). (il Termine previsto è presente solo negli esami di OS)

    Nota La data dell'UPM deve essere precedente rispetto alla data attuale del sistema.
  - Gemelli: selezionare la casella "Gemelli" per visualizzare le misurazioni Gemello A e Gemello B sul menu dei calcoli (solo in esami e referti di OS).
  - Esami precedenti: inserire i dati relativi ad esami precedenti. vedasi "Esami precedenti..." (solo per esami di OS).
  - BC: inserire il battito cardiaco. Se il battito cardiaco viene rilevato e salvato usando la Modalità M, i valori andranno automaticamente a sostituire il numero inserito nello schermo informazioni paziente (solo per esami vascolari).
  - PS: inserire la pressione sanguigna (solo per esami vascolari).
- Note
  - Ecografo: inserire iniziali.
  - Medico refertante e medico inviante: immettere i nomi.
  - Istituto: immettere il nome.

  Nota Tutte le informazioni relative ai pazienti possono essere inserite e modificate fino a che non viene salvata la prima immagine. Una volta salvata la prima immagine, non è più possibile modificare il nome e la ID del paziente. Se si cerca di modificare questi campi, si chiuderà l'esame in corso e se ne aprirà uno nuovo.

4 Selezionare "Fine" dal menu visualizzato sullo schermo per salvare le informazioni e tornare allo stato precedente di acquisizione immagini.

Esami precedenti... (solo OS)		1 Premere il tasto **Paziente**. 2 Selezionare esami precedenti. 3 Inserire i dati relativi ad esami precedenti. In caso di gravidanza gemellare, selezionare Gemello A/B nel menu visualizzato sullo schermo per inserire i dati relativi a ciascuno dei gemelli. È possibile inserire i dati degli esami precedenti. *Nota La data dell'esame precedente deve essere precedente alla data attuale del sistema.*
Termina esame		1 Premere il tasto **Paziente**. 2 Selezionare "Termina esame" dal menu visualizzato sullo schermo per chiudere l'esame attuale. *Nota Se si seleziona "Termina esame", "Nuovo paziente" o se si modificano il nome o la ID del paziente si cancellano tutte le informazioni precedentemente inserite, compresi tutti i calcoli e la pagina di referto. Per salvare queste informazioni, salvare lo schermo relativo a ciascuna voce; ad es., le pagine di referto, le informazioni sul paziente, i calcoli.*
Annulla		Selezionare "Annulla" dal menu visualizzato sullo schermo per annullare le modifiche apportate alle informazioni relative al paziente e tornare allo stato precedente di acquisizione immagini. Premere "Annulla" non chiude l'esame in corso.
Fine		Selezionare "Fine" dal menu visualizzato sullo schermo per salvare le informazioni e tornare allo stato precedente di acquisizione immagini. Le informazioni vengono salvate quando si esce dalla scheda informazioni paziente, a meno che non si selezioni "Annulla" dal menu visualizzato sullo -schermo. *Nota Se si modificano il nome del paziente, la sua ID o il suo numero di accesso, il relativo esame viene chiuso e ne viene aperto uno nuovo.*

Trasduttore, tipo di esame e modalità di acquisizione delle immagini

Avvertenza La capacità diagnostica varia a seconda del tipo di trasduttore utilizzato, del tipo di esame in corso e della modalità di acquisizione delle immagini selezionata. Prima di procedere alla diagnosi, eseguire una verifica delle capacità del sistema.

I trasduttori sono stati prodotti secondo criteri specifici a seconda del tipo di applicazione a cui sono destinati. Uno dei criteri considerati è quello della biocompatabilità.

La tabella sotto indicata descrive le abbreviazioni dei vari tipi di esame.

Tabella 1: Abbreviazioni del tipo di esame

Abbreviazione	Tipo di esame
Add	Addome
Sen	Seno
Crd	Cardiologia
Gin	Ginecologia
Neo	Neonatale
OS	Ostetricia
Pro	Prostata
PPc	Parti piccole
Vas	Vascolare

La seguente tabella descrive il tipo di esame, la modalità di acquisizione delle immagini e l'ottimizzazione possibili con il trasduttore in dotazione con l'apparecchio.

Le impostazioni per l'ottimizzazione 2D sono Ris, Gen e Pen.

Le impostazioni per l'ottimizzazione dell'acquisizione immagini Color Power Doppler (CPD) e Directional Color Power Doppler (DCPD) sono bassa, media e alta.

Tabella 2: Trasduttore, tipo di esame e modalità di acquisizione delle immagini

		Modalità di acquisizione delle immagini					
Trasduttore	**Tipo di esame**	**2D**	**THI**	**CPD**	**DCPD**	**Modalità M**	**PW**
C8	Prostata	X		X		X	X
	Gin	X		X		X	X
	OS	X		X		X	X
C11	Vascolare	X		X	X	X	X
	Cardiologia	X			X	X	X
	Neonatale	X		X	X	X	X
	Addome	X		X	X	X	X
C15	Addome	X	X	X		X	X
	OS	X	X	X		X	X
	Cardiologia	X	X		X	X	X
C60	OS	X	X	X	X	X	X
	Gin	X	X	X	X	X	X
	Addome	X	X	X	X	X	X
ICT	Gin	X		X	X	X	X
	OS	X		X	X	X	X
L38	Seno	X		X	X	X	X
	Parti piccole	X		X	X	X	X
	Vascolare	X		X	X	X	X

Stampa delle immagini

Impostazione della stampante	1 2 3	Premere il tasto **Impostazione**. Selezionare “Preimpostazioni”. Selezionare una delle stampanti consigliate dalla lista delle stampanti.
Stampa di tutte le immagini	1 2 3 4	Premere il tasto **Riesame**. Selezionare “Lista” dal menu visualizzato sullo schermo. Evidenziare il paziente desiderato. *Nota È possibile selezionare un paziente solo o tutti i pazienti.* Selezionare “Stampa” dal menu visualizzato sullo - schermo per stampare tutte le immagini. Ogni immagine verrà mostrata brevemente sullo schermo prima dell’inizio del processo di stampa.

Capitolo 4: Misurazioni e calcoli

Le misurazioni e i calcoli vengono eseguiti nelle immagini congelate. Nei seguenti paragrafi si spiega come si eseguono le misurazioni. In base alle misurazioni eseguite, il sistema esegue automaticamente determinati calcoli e ne visualizza i risultati. Per ulteriori informazioni sulla rilevazione delle misurazioni e sull'esecuzione dei calcoli in altre modalità di acquisizione immagini, fare riferimento al *Manuale dell'Utente del Sistema per Ecografia* TITAN.

Misurazioni

Misurazioni ginecologiche

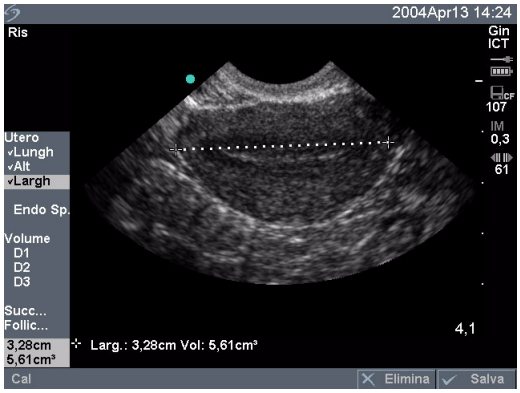


Figura 1 Misurazioni Gin

Misurazioni Gin

1. Selezionare il tipo di esame "Gin".
2. In un'immagine 2D congelata, premere il tasto **Calc**.
3. Selezionare "Gin".
4. Evidenziare la misurazione desiderata dal menu dei calcoli e premere il tasto **Seleziona**.
5. Eseguire la misurazione.
6. Selezionare Salva dal menu visualizzato sullo schermo oppure premere il tasto **Invio** per salvare la misurazione nel referto della paziente.
   La misurazione salvata viene visualizzata in basso nel menu di calcolo con un segno di spunta davanti.
   Se si desidera salvare l'immagine con le misurazioni visualizzate, premere il tasto **Salva**.
7. Evidenziare la misurazione successiva e premere il tasto **Seleziona**.
8. Ripetere tutti i passi fino a quando non sono state completate tutte le misurazioni.

Visualizzare o ripetere la misurazione salvata	1	Evidenziare la misurazione desiderata dal menu dei calcoli. La misurazione salvata viene mostrata in basso nel menu di calcolo.
	2	Premere il tasto **Seleziona** o il tasto **Calibro** per selezionare la misurazione.
	3	Ripetere la misurazione. I nuovi risultati vengono visualizzati nella zona dei dati di misurazione e di calcolo. È possibile confrontare la misurazione attiva con la misurazione salvata.
	4	Se si desidera salvare la nuova misurazione, selezionare “Salva” dal menu visualizzato sullo schermo o premere il tasto **Invio**. *Nota questa operazione salva la nuova misurazione nel referto del paziente sovrascrivendo la misurazione salvata precedentemente.*
Eliminare la misurazione	1	Evidenziare la misurazione.
	2	Selezionare “Cancella” dal menu visualizzato sullo schermo. Questa operazione rimuove la misurazione dallo schermo e dal referto del paziente.

Misurazione dei follicoli

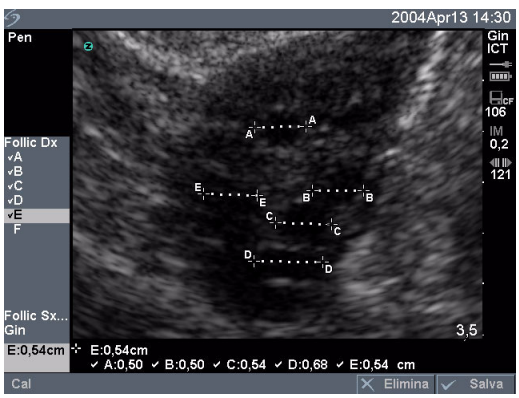


Figura 2 Misurazione dei follicoli

Misurazione dei follicoli	*Nota È possibile salvare fino a sei misure follicolari. Per ogni follicolo viene fornita una misura della distanza.* 1 Selezionare il tipo di esame "Gin". 2 In un'immagine 2D congelata, premere il tasto **Calc**. 3 Selezionare "Follicolo". 4 Evidenziare la misurazione desiderata dal menu dei calcoli e premere il tasto **Seleziona**. 5 Eseguire la misurazione sul primo follicolo. La misurazione viene visualizzata nella zona dei dati relativi alle misure ed ai calcoli e viene aggiornata a mano a mano che si sposta il calibro. La misurazione termina quando i calibri sono fermi. 6 Selezionare Salva dal menu visualizzato sullo schermo oppure premere il tasto **Invio** per salvare la misurazione nel referto della paziente. La misurazione salvata viene visualizzata in basso nel menu di calcolo con un segno di spunta davanti. Se si desidera salvare l'immagine con le misurazioni visualizzate, premere il tasto **Salva**. 7 Evidenziare la misurazione successiva e premere il tasto **Seleziona**. 8 Ripetere tutti i passi fino a quando non sono state completate tutte le misurazioni.
Visualizzare o ripetere la misurazione salvata	1 Evidenziare la misurazione desiderata dal menu dei calcoli. La misurazione salvata viene mostrata in basso nel menu di calcolo. 2 Premere il tasto **Seleziona** o il tasto **Calibro** per selezionare la misurazione. 3 Ripetere la misurazione. I nuovi risultati vengono visualizzati nella zona dei dati di misurazione e di calcolo. È possibile confrontare la misurazione attiva con la misurazione salvata. 4 Se si desidera salvare la nuova misurazione, selezionare "Salva" dal menu visualizzato sullo schermo o premere il tasto **Invio**. *Nota questa operazione salva la nuova misurazione nel referto del paziente sovrascrivendo la misurazione salvata precedentemente.*
Eliminare la misurazione	1 Evidenziare la misurazione. 2 Selezionare "Cancella" dal menu visualizzato sullo schermo. Questa operazione rimuove la misurazione dallo schermo e dal referto del paziente.

Calcoli

Calcoli OS

Avvertenza

Accertarsi di aver selezionato il tipo di esame OS e l'autore dei calcoli OS relativi alla tabella OS che si intende utilizzare. Consultare la sezione Tabella 2, “Calcoli OS definiti dal sistema e autori della tabella” a pagina 20.

Per ottenere calcoli esatti in ostetricia è importante che la data e l’ora siano corrette. Prima di usare il sistema, verificare sempre che la data e l'ora siano esatte. Il sistema non si regola automaticamente in base al cambiamento dell'ora da solare a legale e viceversa.

Controllare che le informazioni sulla paziente, la data e l’ora siano esatti.

Prima di iniziare un nuovo calcolo, avviare un nuovo esame per cancellare le misurazioni precedenti. Vedasi “Nuovo Paziente" a pagina 9.

Prima di utilizzare l’apparecchio, verificare di aver inserito valori corretti nella tabella personale. Il sistema non conferma l’esattezza dei dati inseriti dall’utente nella tabella personale.

La seguente tabella riporta i trasduttori e i tipi di esami che prevedono i calcoli OS.

Tabella 1: Trasduttori e tipi di esami

Trasduttore	Tipo di esame
C8	OS
C15	OS
C60	OS
ICT	OS

Le misurazioni ed i calcoli eseguiti dal sistema sono identificati con la seguente terminologia. Calcoli e misurazioni sono illustrati in Capitolo 9: "Bibliografia".

EEM	L'EEM (Età Ecografica Media) viene calcolata facendo una media tra le singole età ecografiche delle misurazioni biometriche fetali eseguite durante l'esame. Le misurazioni usate per determinare l'EEM si basano sugli autori scelti per il calcolo OS.
DSP per EEM	La DSP per EEM (Data Stimata del Parto per Età Ecografica Media) è la data prevista per il parto calcolata in base alle misurazioni eseguite durante l'esame ecografico.
DSP per UPM	La DSP per UPM (Data Stimata del Parto per Ultimo Periodo Mestruale) è la data prevista calcolata in base alla data dell'ultima mestruazione fornita dalla paziente.
PFS	Il PFS (Peso Fetale Stimato) viene calcolato in base alle misurazioni eseguite con l'esame ecografico. Le misurazioni usate per determinare il PFS sono definite dagli autori attualmente selezionati per il calcolo del PFS.
DSP DS	Data stimata per il parto. La DSP (data stimata del parto) è il termine inserito dall'utente in base ai dati dell'esame precedente o ad altre informazioni disponibili. L'UPM si ottiene dalla Data Stimata del Parto ed è indicata nel referto relativo alla paziente con la sigla UPM.
EG per UPM	L'EG (Età Gestazionale per Ultimo Periodo Mestruale) è l'età fetale calcolata in base alla data dell'ultimo periodo mestruale (UPM).
EG per UPM	L'EG (Età Gestazionale per Ultimo Periodo Mestruale Derivato) è l'età fetale calcolata usando la data dell'ultima mestruazione (UPM) derivata dalla Data Stimata del Parto (DSP).
UPM	L'UPM (Ultimo Periodo Mestruale) corrisponde al primo giorno dell'ultimo periodo mestruale e viene usata per calcolare l'età gestazionale e la DSP.
UPMd	La UPMd (Ultimo Periodo Mestruale Derivato) viene calcolata in base alla data stimata del parto (DSP) inserita dall'utente.
EE	L'EE (età ecografica) viene calcolata in base alla media delle misurazioni ottenute con una particolare biometria fetale.

La seguente tabella riporta le misurazioni disponibili per i calcoli OS per autore.

Tabella 2: Calcoli OS definiti dal sistema e autori della tabella

Risultato del calcolo	Misurazioni OS gestazionali	Autori della tabella
Età gestazionale (Vedere nota 1)	SG	Hansmann Nyberg Tokyo U.
	LCC	Hadlock Hansmann Osaka Tokyo U.
	DBP	Chitty Hadlock Hansmann Osaka Tokyo U.
	DOF	Hansmann
	CC	Chitty Hadlock Hansmann
	DTT	Hansmann
	CA	Hadlock Hansmann Tokyo U.
	ATF	Osaka
	LF	Chitty Hadlock Hansmann Osaka Tokyo U.

Tabella 2: Calcoli OS definiti dal sistema e autori della tabella (continua)

Risultato del calcolo	Misurazioni OS gestazionali	Autori della tabella
Peso fetale stimato (PFS) (Vedere note 2 e 3)	CC, CA, LF	Hadlock 1
	DBP, CA, LF	Hadlock 2
	CA, LF	Hadlock 3
	DBP, DTT	Hansmann
	DBP, ATF, LF	Osaka U.
	DBP, CA	Shepard
	DBP, DTT, DTAP, LF	Tokyo U.
Rapporti	CC/CA	Campbell
	LF/CA	Hadlock
	LF/CA	Hohler
	LF/CC	Hadlock
Indice liquido amniotico	Q^1, Q^2, Q^3, Q^4	Jeng
Tabelle dell'analisi della crescita (Vedere nota 4)	DBP	Chitty Hadlock Jeanty
	CC	Chitty Hadlock Jeanty
	CA	Chitty Hadlock Jeanty
	LF	Chitty Hadlock Jeanty
	PFS	Hadlock Jeanty
	CC/CA	Campbell

Nota 1 L'età gestazionale viene automaticamente calcolata e visualizzata accanto alla misurazione OS selezionata. La media dei risultati è l'EEM.

Nota 2 Il calcolo del peso fetale stimato utilizza un'equazione che consiste di una o più misurazioni biometriche fetali. L'autore delle tabelle OS, selezionato dall'utente nelle impostazioni di sistema, determina quali misurazioni devono essere eseguite per ottenere il valore PFS. Se necessario, vedasi *"Impostazione degli autori dei calcoli OS:" a pagina 4*.

Nota 3 Le singole scelte dell'equazione 1, 2 e 3 di Hadlock per il PFS non sono determinate dall'utente. L'equazione selezionata viene determinata dalle misurazioni che sono state salvate nel referto dando la priorità all'ordine sopra elencato.

Nota 4 Le tabelle dell'Analisi della Crescita vengono usate dalla funzione Grafici del Referto. Il sistema traccia tre curve della crescita usando i dati della tabella in base al parametro di crescita prescelto ed all'autore pubblicato. Le tabelle della crescita sono disponibili solo quando l'utente ha inserito una data UPM o DSP.

Nella seguente tabella sono elencati i rapporti disponibili per i calcoli Doppler OS.

Tabella 3: Calcoli Doppler OS

Misurazione	Descrizione	S/D	IR	IP
ACM	Arteria Cerebrale Media	X	X	X
A Omb	Arteria ombelicale	X	X	X

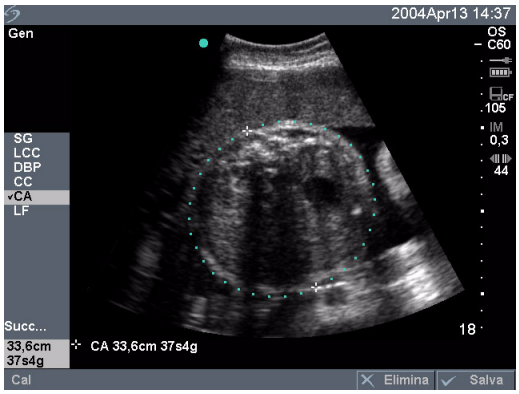


Figura 3 Misurazione OS

Calcolo OS

1. Selezionare il tipo di esame OS ed immettere l'UPM o la DSP nella scheda informazioni paziente.
2. In un'immagine 2D congelata, premere il tasto **Calc**.
3. Evidenziare la misurazione desiderata dal menu dei calcoli e premere il tasto **Seleziona**.
   Per i calcoli relativi ai gemelli, selezionate Gemello A o Gemello B e poi evidenziare la misurazione desiderata per nel menu dei calcoli e premere il tasto **Seleziona**.
   Mentre navigate tra le misurazioni nel menu dei calcoli lo strumento del calibro può cambiare, ma la sua posizione viene mantenuta.
4. Eseguire la misurazione.
5. Selezionare Salva dal menu visualizzato sullo schermo oppure premere il tasto **Invio** per salvare la misurazione nel referto della paziente.
   Per ogni misurazione OS il sistema memorizza fino ad un massimo di tre singole misure e la loro media. Se si eseguono più di tre misurazioni, la più vecchia viene cancellata.
   La misura media e l'età gestazionale sono visualizzate in basso nel menu di calcolo con un segno di spunta davanti.
   Se si desidera salvare l'immagine con le misurazioni visualizzate, premere il tasto **Salva**.
6. Evidenziare la misurazione successiva e premere il tasto **Seleziona**.
7. Ripetere tutti i passi fino a quando non sono state completate tutte le misurazioni.

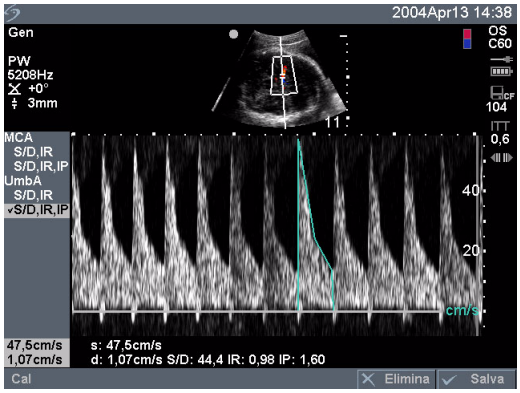


Figura 4 Calcoli Doppler OS

Calcoli Doppler OS

Nota Il sistema non calcola il rapporto ACM/AOmb dall'IP (Indice di Pulsatilità).

1 Selezionare il tipo di esame OS ed immettere l'UPM o la DSP nella scheda informazioni paziente.

ACM (Arteria Cerebrale Media)

2 In una traccia spettrale Doppler congelata, premere il tasto **Calc**.

3 Evidenziare la misurazione desiderata dal menu dei calcoli e premere il tasto **Seleziona.**

AOmb (Arteria ombelicale)

4 Eseguire la misurazione.

Funzione del calibro

Scegliendo S/D o IR si attiva la funzione calibro.

- Posizionare il primo calibro sul picco della forma d'onda sistolica. Premere il tasto **Seleziona** e posizionare il secondo calibro sulla forma d'onda alla diastole finale.

OPPURE

Traccia manuale

Scegliendo S/D, IR o IP si attiva la funzione manuale del calibro.

- Posizionare il calibro all'inizio della forma d'onda desiderata, quindi premere il tasto **Seleziona**. Utilizzare il touchpad per spostare il calibro sul punto successivo desiderato della forma d'onda.
- Continuare a contrassegnare premendo il tasto **Seleziona**. L'ultimo punto deve essere collocato alla fine della forma d'onda.
- Selezionare **Imposta** dal menu visualizzato per completare la traccia e visualizzare i risultati.

5 Selezionare Salva dal menu visualizzato sullo schermo o premere il tasto **Invio** per salvare la misurazione nel referto della paziente. I risultati sono visualizzati in basso nel menu di calcolo con un segno di spunta davanti alla misurazione. Se si desidera salvare l'immagine con le misurazioni visualizzate, premere il tasto **Salva**.

Nota È possibile salvare un solo calcolo (S/D, IR o S/D, IR, IP).

6 Ripetere tutti i passi fino a quando non sono state completate tutte le misurazioni.

Visualizzare o ripetere la misurazione salvata	1	Evidenziare la misurazione desiderata dal menu dei calcoli. La misurazione salvata viene mostrata in basso nel menu di calcolo.
	2	Premere il tasto **Seleziona** o il tasto **Calibro** per selezionare la misurazione.
	3	Ripetere la misurazione. I nuovi risultati vengono visualizzati nella zona dei dati di misurazione e di calcolo. È possibile confrontare la misurazione attiva con la media delle misurazioni salvate.
	4	Se si desidera salvare la nuova misurazione, selezionare “Salva” dal menu visualizzato sullo schermo o premere il tasto **Invio**. *Nota In questo modo si salva la nuova misura nel referto del paziente.*
Eliminare la misurazione	1	Evidenziare la misurazione.
	2	Selezionare “Cancella” dal menu visualizzato sullo schermo. Questa operazione rimuove la misurazione dallo schermo e dal referto del paziente.

Calcoli della riduzione della percentuale vascolare

Avvertenza

Controllare che le informazioni sulla paziente, la data e l'ora siano esatti.

Prima di iniziare un nuovo calcolo, avviare un nuovo esame per cancellare le misurazioni precedenti. Vedasi "Nuovo Paziente" a pagina 9.

È possibile eseguire e salvare le misurazioni nel referto del paziente. Queste misure sono disponibili per i trasduttori e tipi di esame successivi.

Tabella 4: Trasduttore e tipi di esame per tipo di esame vascolare

Trasduttore	Tipi di esame
C11	Vascolare
HST	Vascolare
L38	Vascolare

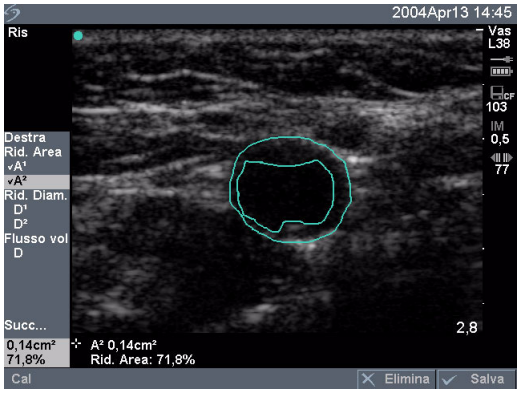


Figura 5 Misurazione della riduzione dell'area in percentuale

Misurazione della riduzione dell'area in percentuale	1	In un'immagine 2D congelata, premere il tasto **Calc**.
	2	Evidenziare la misurazione desiderata dal menu dei calcoli e premere il tasto **Seleziona**.
	3	Eseguire la prima traccia.
	4	Posizionare il calibro nel punto di inizio desiderato e premere il tasto **Seleziona** per avviare la funzione di tracciamento.
	5	Usare il touchpad per tracciare l'area desiderata.
	6	Completare la traccia e selezionare Imposta dal menu visualizzato sullo schermo. La misurazione viene visualizzata nella zona dei dati relativi alle misure ed ai calcoli e viene aggiornata a mano a mano che si sposta il calibro. La traccia è completa quando si seleziona Imposta dal menu visualizzato sullo schermo.
	7	Selezionare Salva dal menu visualizzato sullo schermo oppure premere il tasto **Invio** per salvare la misurazione nel referto della paziente. La misurazione salvata viene visualizzata in basso nel menu di calcolo con un segno di spunta davanti.
	8	Eseguire la seconda traccia.
	9	Selezionare Salva dal menu visualizzato sullo schermo oppure premere il tasto **Invio** per salvare la misurazione nel referto della paziente. La riduzione dell'area in percentuale che risulta viene mostrata nella zona dei dati di calcolo e misurazione e nel referto del paziente.
Misura della riduzione del diametro in percentuale	1	In un'immagine 2D congelata, premere il tasto **Calc**.
	2	Evidenziare la misurazione desiderata dal menu dei calcoli e premere il tasto **Seleziona**.
	3	Eseguire la misurazione. La misurazione viene visualizzata nella zona dei dati relativi alle misure ed ai calcoli e viene aggiornata a mano a mano che si sposta il calibro. La misurazione termina quando i calibri sono fermi.
	4	Selezionare Salva dal menu visualizzato sullo schermo oppure premere il tasto **Invio** per salvare la misurazione nel referto della paziente. La misurazione salvata viene visualizzata in basso nel menu di calcolo con un segno di spunta davanti.
	5	Eseguire la seconda misurazione.
	6	Selezionare Salva dal menu visualizzato sullo schermo oppure premere il tasto **Invio** per salvare la misurazione nel referto della paziente. La riduzione del diametro in percentuale che risulta viene mostrata nella zona dei dati di calcolo e misurazione e nel referto del paziente.

Referti del paziente

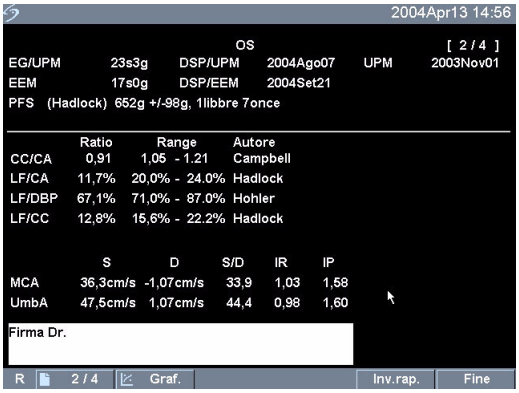

2004Apr13 14:56
OS
[2 / 4]
EG/UPM 23s3g DSP/UPM 2004Ago07 UPM 2003Nov01
EEM 17s0g DSP/EEM 2004Set21
PFS (Hadlock) 652g +/-98g, 1libbre 7once
Ratio Range Autore
CC/CA 0,91 1,05 - 1.21 Campbell
LF/CA 11,7% 20,0% - 24.0% Hadlock
LF/DBP 67,1% 71,0% - 87.0% Hohler
LF/CC 12,8% 15,6% - 22.2% Hadlock
S D S/D IR IP
MCA 36,3cm/s -1,07cm/s 33,9 1,03 1,58
UmbA 47,5cm/s 1,07cm/s 44,4 0,98 1,60
Firma Dr.
R 2 / 4 Graf. Inv.rap. Fine

Figura 6 Esempio di referto OS

Referti del paziente

1 Premere il tasto **Referto.**
Il referto corrente viene mostrato con le seguenti -opzioni di menu:

Pagina successiva (1/x)

Fine

Nota Il simbolo del cancelletto (###) viene visualizzato sul referto del paziente quando un'immissione non è valida, ad esempio se il valore è troppo grande o troppo piccolo.

Nota Il valore di un calcolo appare solo dopo che il calcolo è stato eseguito.

2 Selezionare Pagina Successiva (1/x) dal menu visualizzato sullo schermo per visualizzare le altre pagine del referto del paziente. L'ultima pagina del referto del paziente contiene le informazioni sul paziente.
Nelle pagine del referto OS c'è uno spazio a disposizione per la firma del referto stampato.

3 Premere il tasto **Salva** per salvare la pagina corrente nel referto del paziente.

4 Selezionare "Fine" dal menu visualizzato sullo schermo uscire dal referto e tornare allo stato precedente di acquisizione immagini.

Referto vascolare

1 Alla fine di un esame di tipo vascolare, premere il tasto **Referto**.

2 Nell'elenco dei Rapporti, selezionare le misurazioni desiderate per calcolare il rapporto ACI/ACC sia per il lato destro che per il sinistro.

Referto Gemelli OS (singolo)

1 Alla fine di un esame OS, premere il tasto **Referto**.

2 Selezionare Gemello A/B nel menu visualizzato sullo -schermo per visualizzare i singoli referti sui gemelli.

Referto Gemelli OS (uniti)	1 2	Alla fine di un esame OS, premere il tasto **Referto**. Selezionare “Paragona” nel menu visualizzato sullo -schermo per visualizzare entrambi i gemelli in un unico referto.
Eliminare la misurazione (solo referto OS)	1 2 3	Alla fine di un esame OS, premere il tasto **Referto**. Usare il cursore per indicare la misurazione OS desiderata e premere il tasto **Seleziona**. La misura selezionata è evidenziata in verde. Selezionare “Cancella” dal menu visualizzato sullo schermo. Per cancellare tutte le misure, selezionare l’identificativo della misura e premere il tasto **Seleziona**, poi selezionare Cancella dal menu visualizzato sullo schermo.

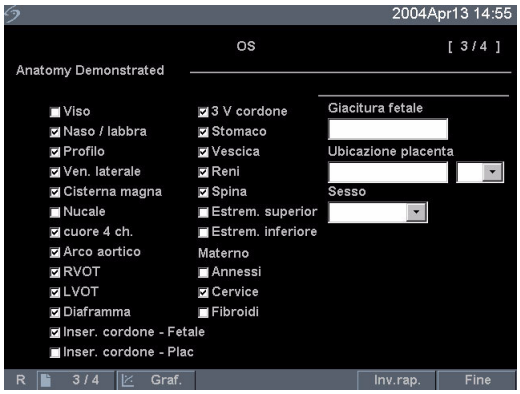


Figura 7 Dimostrazione anatomica

Dimostrazione anatomica	1 2	Alla fine di un esame OS, premere il tasto **Referto**. Nella pagina “Dimostrazione anatomica”, selezionare le caselle per documentare l’anatomia revisionata.

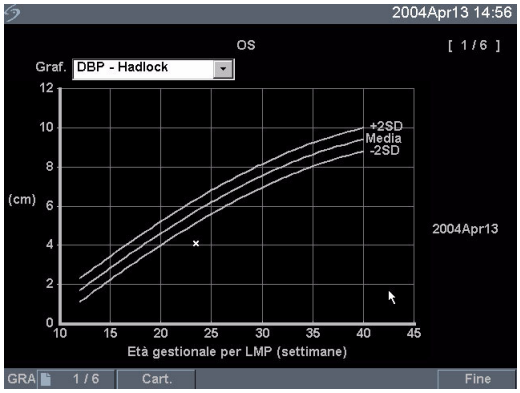


Figura 8 Grafici OS

Grafici OS

Nota I grafici OS possono essere visualizzati solo quando si inserisce l'UPM o la DSP nello schermo delle informazioni sulla paziente.

1 Alla fine di un esame OS, premere il tasto **Referto**.
2 Selezionare "Grafici" dal menu visualizzato sullo schermo.
3 Nell'elenco dei Grafici, selezionare il tipo di misurazione/autore desiderato.
Viene mostrato il grafico per la misurazione selezionata. Volendo, si può selezionare un'altra misurazione o un altro autore o selezionare "Pagina Successiva" nel menu visualizzato sullo schermo.
Se si desidera salvare la pagina di grafico corrente, premere il tasto **Salva**.
4 Selezionare "Referto" dal menu visualizzato sullo schermo per tornare alla pagina precedente del referto o "Fine" per tornare alla modalità di acquisizione immagini.

Nota In caso di gemelli, le due serie di misurazioni vengono immesse nello stesso grafico.

Capitolo 9: Bibliografia

Bibliografia per ostetricia

Calcoli

Indice del liquido amniotico (ILA)

Jeng, C.J., et al. "Amniotic Fluid Index Measurement with the Four Quadrant Technique During Pregnancy." The Journal of Reproductive Medicine, 35:7 (luglio 1990), 674-677.

Età Ecografica Media (EEM)

Il sistema fornisce una EEM derivata dalle misurazioni del componente della tabella delle misurazioni.

Data Stimata del Parto per Età Ecografica Media (DSP/EEM)

I risultati vengono visualizzati nel formato mese/giorno/anno.

DSP = data del sistema + (280 giorni – EEM in giorni)

Data stimata del parto (DSP) per Ultimo Periodo Mestruale (UPM)

La data UPM immessa nelle informazioni sul paziente deve precedere la data corrente.

I risultati vengono visualizzati nel formato mese/giorno/anno.

DSP = data UPM + 280 giorni

Peso Fetale Stimato (PFS)

Hadlock, F., et al. "Estimation of Fetal Weight with the Use of Head, Body, and Femur Measurements, A Prospective Study." American Journal of Obstetrics and Gynecology, 151:3 (1 febbraio 1985), 333-337.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 154.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (20 luglio 1990), 103-105.

Shepard M.J., V. A. Richards, R. L. Berkowitz, et al. "An Evaluation of Two Equations for Predicting Fetal Weight by Ultrasound." American Journal of Obstetrics and Gynecology, 142:1 (01.01.82), 47-54.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 880, Equation 1.

Età gestazionale (EG) per Ultimo Periodo Mestruale (UPM)

L'età gestazionale derivata dalla data dell'UPM inserita nella scheda delle informazioni sulla paziente.

I risultati vengono mostrati in settimane e giorni e vengono calcolati nel modo seguente:

EG(UPM) = data attuale – data UPM

Età gestazionale (EG) per Ultimo Periodo Mestruale (UPM) derivato dalla data stimata del parto (DSP)

Uguale a EG per DSP .

L'età gestazionale derivata dalla data dell'UPM derivata dal sistema usando la Data Stimata del Parto inserita nella scheda delle informazioni sulla paziente.

I risultati vengono mostrati in settimane e giorni e vengono calcolati nel modo seguente:

EG (UPMd) = data del sistema – UPMd

Ultimo Periodo Mestruale derivato (UPMd) per Data Stimata del Parto (DSP)

I risultati vengono visualizzati nel formato mese/giorno/anno.

UPMd (DSP) = DSP – 280 giorni

Tabelle delle età gestazionali

Circonferenza addominale (CA)

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Avvertenza L'età gestazionale calcolata dal sistema SonoSite non corrisponde all'età fornita dal riferimento appena menzionato per quanto riguarda le misurazioni della circonferenza addominale (CA) di 20,0 e 30,0 cm. L'algoritmo utilizzato estrapola l'età gestazionale dalla pendenza della curva costituita da tutti i valori riportati nella tabella, invece di ridurre l'età gestazionale per una misurazione della CA maggiore indicata nella tabella riportata. Ciò comporta sempre un aumento dell'età gestazionale in base all'aumento della CA.

Diametro toracico anteroposteriore (DTAP)

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Diametro biparietale (DBP)

Chitty, L. S. and D.G. Altman "New charts for ultrasound dating of pregnancy." Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-179, Tabella 3.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 440.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (20 luglio 1990), 98.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Lunghezza cefalo coccigea (LCC)

Hadlock, F., et al. "Fetal Crown-Rump Length: Re-evaluation of Relation to Menstrual Age (5-18 weeks) with High-Resolution, Real-Time Ultrasound." Radiology, 182: (febbraio 1992), 501-505.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 439.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (20 luglio 1990), 20 e 96.

Tokyo University. "Gestational Weeks and Computation Methods." Ultrasound Imaging Diagnostics, 12:1 (1982-1), 24-25, Tabella 3.

Lunghezza del femore (LF)

Chitty, L. S. and D.G. Altman “New charts for ultrasound dating of pregnancy.” Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-179, Tabella 8, 186.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (20 luglio 1990), 101-102.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 886.

Area trasversale toracica del feto (ATF)

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (20 luglio 1990), 99-100.

Sacco gestazionale (SG)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986).

Nyberg, D.A., et al. "Transvaginal Ultrasound." Mosby Yearbook, (1992), 76.

Le misurazioni del sacco gestazionale forniscono un'età fetale basata sulla media di una, due o tre misurazioni della distanza; tuttavia, l'equazione per l'età gestazionale di Nyberg, al fine di ottenere una stima accurata, richiede tutte e tre le misurazioni della distanza.

Tokyo University. "Gestational Weeks and Computation Methods." Ultrasound Imaging Diagnostics, 12:1 (1982-1).

Circonferenza cranica (CC)

Chitty, L. S. and D.G. Altman “New charts for ultrasound dating of pregnancy.” Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-191, Tabella 5, 182.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Diametro occipitale frontale (DOF)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Diametro toracico trasversale (DTT)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Tabelle dell'analisi della crescita

Circonferenza addominale (CA)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 3. Abdominal Measurements". British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (febbraio 1994), 131, Appendix: AC-Derived.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert, and F. Cantraine. "Normal Growth of the Abdominal Perimeter." American Journal of Perinatology, 1: (gennaio 1984), 129-135.

(pubblicato anche in Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 179, Tabella 7.13.)

Diametro biparietale (DBP)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 2. Head Measurements." British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (gennaio 1994), 43, Appendix: BPD-Outer-Inner.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert, and F. Cantraine. "A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth." American Journal of Perinatology, 1: (gennaio 1984), 136-144, Tabella 5.

(pubblicato anche in Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 176, Tabella 7.8.)

Peso fetale stimato (PFS)

Hadlock F., et al. "In Utero Analysis of Fetal Growth: A Sonographic Weight Standard." Radiology, 181: (1991), 129-133.

Jeanty, Philippe, F. Cantraine, R. Romero, E. Cousaert, and J. Hobbins. "A Longitudinal Study of Fetal Weight Growth." Journal of Ultrasound in Medicine, 3: (luglio 1984), 321-328, Tabella 1.

(pubblicato anche in Hansmann, Hackeloer, Staudach, and Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 186, Tabella 7,20.)

Lunghezza del femore (LF)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 4. Femur Length." British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (febbraio 1994), 135.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P, E. Cousaert, and F. Cantraine. "A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth." American Journal of Perinatology, 1: (gennaio 1984), 136-144, Tabella 5.

(pubblicato anche in Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 182, Tabella 7,17.)

Circonferenza cranica (CC)

Chitty, Lyn S., et al. "Charts of Fetal Size: 2. Head Measurements". British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (gennaio 1994), 43, Appendix: HC-Derived.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P, E. Cousaert, and F. Cantraine. "A longitudinal study of Fetal Head Biometry." American J of Perinatology, 1: (gennaio 1984), 118-128, Tabella 3.

(pubblicato anche in Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 176, Tabella 7.8.)

Circonferenza cranica (CC) / Circonferenza Addominale (CA)

Campbell S., Thoms Alison. "Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation," British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 84: (marzo 1977), 165-174.

Calcoli dei rapporti

Rapporto LF/CA

Hadlock F.P., R. L. Deter, R. B. Harrist, E. Roecker, and S.K. Park. "A Date Independent Predictor of Intrauterine Growth Retardation: Femur Length/Abdominal Circumference Ratio," American Journal of Roentgenology, 141: (novembre 1983), 979-984.

Rapporto LF/DBP

Hohler, C.W., and T.A. Quetel. "Comparison of Ultrasound Femur Length and Biparietal Diameter in Late Pregnancy," American Journal of Obstetrics and Gynecology, 141:7 (Dec. 1 1981), 759-762.

Rapporto LF/CC

Hadlock F.P., R. B. Harrist, Y. Shah, and S. K. Park. "The Femur Length/Head Circumference Relation in Obstetric Sonography." Journal of Ultrasound in Medicine, 3: (ottobre 1984), 439-442.

Rapporto CC/CA

Campbell S., Thoms Alison. "Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation," British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 84: (marzo 1977), 165-174.

Bibliografia generale

Rapporto +/x o S/D

+/x = abs (Velocità A/Velocità B)

dove A = velocità cursore +
B = velocità cursore x

Indice di Accelerazione (ACC)

Zwiebel, W.J. Introduction to Vascular Ultrasonography, 4th Edition, W.B. Saunders Company, (2000), 52.

ACC = abs (delta velocità/delta tempo)

Riduzione del diametro in percentuale

Taylor K.J.W., P.N. Burns, P. Breslau, Clinical Applications of Doppler Ultrasound, Raven Press, N.Y., (1988), 130-136.

% riduzione diametro = (1 - D2(cm)/D1(cm)) * 100

dove: D1 = diametro originario del vaso in cm
D2 = diametro ridotto del vaso in cm

Riduzione dell'area in percentuale

Taylor K.J.W., P.N. Burns, P. Breslau, Clinical Applications of Doppler Ultrasound, Raven Press, N.Y., (1988), 130-136.

Roederer G.O, M.D., et al. "The Natural History of Carotid Arterial Disease in Asymptomatic Patients with Cervical Bruits." STROKE, 15:4 (1984), 605-613.

% riduzione area = (1 - A2(cm^2)/A1(cm^2)) * 100

dove: A1 = area originaria del vaso in cm^2
A2 = diametro ridotto del vaso in cm^2

Indice di pulsatilità (IP)

Kurtz, A.B., W.D. Middleton. Ultrasound-the Requisites. Mosby Year Book, Inc., (1996), 469.

IP = (VSP – VDF)/V

dove: VSP = velocità sistolica di picco
VDF = velocità diastolica finale
V = velocità di flusso media per l'intero ciclo cardiaco

Indice di resistività (IR)

Kurtz, A.B., W.D. Middleton. Ultrasound-the Requisites. Mosby Year Book, Inc., (1996), 467.

IR = abs ((Velocità A – Velocità B) / Velocità A) in misurazioni

dove A = velocità cursore +

B = velocità cursore x

Volume (Vol)

Beyer, W.H. Standard Mathematical Tables, 28th Edition," CRC Press, Boca Raton, FL, (1987), 131.

TITAN™

Suplemento do Manual do Usuário do Sistema de Ultra-Som

Fabricado por
Sonosite, Inc.
21919 30th Drive SE
Bothell, WA 98021
USA
T: 1-888-482-9449 or 1-425-951-1200
F: 1-425-951-1201

SonoSite Ltd
Alexander House
40A Wilbury Way
Hitchin
Herts SG4 OAP
UK
T: +44-1462-444800
F: +44-1462-444801

Cuidado: A lei federal dos Estados Unidos restringe a venda deste aparelho por médicos ou sob sua prescrição.

"*TITAN*" e "*SonoSite TITAN*" são marcas comerciais da SonoSite, Inc.

Kensington é uma marca registrada do Kensington Technology Group.

CompactFlash é uma marca comercial registrada da Symbol Technologies.

Os nomes de produtos de terceiros podem ser marcas registradas ou comerciais de seus respectivos proprietários.

Os produtos SonoSite podem ser cobertos por uma ou mais das seguintes patentes nos EUA: 4454884, 4462408, 4469106, 4474184, 4475376, 4515017, 4534357, 4542653, 4543960, 4552607, 4561807, 4566035, 4567895, 4581636, 4591355, 4603702, (4607642), 4644795, 4670339, 4773140, 4817618, 4883059, 4887306, 5016641, 5050610, 5095910, 5099847, 5123415, 5158088, 5197477, 5207225, 5215094, 5226420, 5226422, 5233994, 5255682, (5275167), 5287753, 5305756, 5353354, 5365929, 5381795, 5386830, 5390674, 5402793, (5,423,220), 5438994, 5450851, 5456257, 5471989, 5471990, 5474073, 5476097, 5479930, 5482045, 5482047, 5485842, 5492134, 5517994, 5529070, 5546946, 5555887, 5603323, 5606972, 5617863, (5634465), 5634466, 5636631, 5645066, 5648942, 5669385, (5706819), 5715823, 5718229, 5720291, 5722412, 5752517, 5762067, 5782769, 5800356, 5817024, 5833613, 5846200, 5860924, 5893363, 5916168, 5951478, 6036643, 6102863, 6104126, 6113547, 6117085, 6142946, 6203498 B1, 6371918, 6135961, D0280762, D0285484, D0286325, D0300241, D0306343, D0328095, D0369307, D0379231. Outras patentes estão pendentes.

P04246-02 04/2004
Copyright 2004 SonoSite, Inc.
Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA.

Conteúdo

Capítulo 1: Introdução

Sobre o Manual do Usuário 1
Convenções Usadas Neste Manual do Usuário 1
Símbolos e Termos Usados Neste Manual do Usuário 1
Atualizações e Revisões do Manual do Usuário 1
Comentários do Cliente 2

Capítulo 2: Primeiros Passos

Configuração do Sistema 3

Capítulo 3: Geração de Imagens

Dados do Paciente 9
Transdutor, Tipo de Exame e Modo de Geração de Imagens 12
Impressão de Imagens 14

Capítulo 4: Medidas e Cálculos

Medidas 15
- Medidas Gin 15
- Medidas do Folículo 16

Cálculos 18
- Cálculos OB 18
- Cálculos de Redução Vascular Percentual 26

Relatórios do Paciente 28

Capítulo 9: Referências

Referências Obstetrícias 31
- Cálculos 31
- Tabelas de idade gestacional 32
- Tabelas de Análise de Crescimento 34
- Cálculos das Razões 36

Referências Gerais 37

Capítulo 1: Introdução

Antes de utilizar o sistema de ultra-som de alta resolução TITAN™, leia as informações fornecidas neste manual do usuário.

Sobre o Manual do Usuário

Este manual do usuário é um suplemento do *TITAN Ultrasound System User Guide (Manual do Usuário do Sistema de Ultra-Som TITAN)* e fornece instruções sobre novos recursos. Ele se destina aos leitores que já conhecem as técnicas de ultra-som e não oferece treinamento para práticas clínicas ou ultra-sonográficas. Antes de usar o sistema, você precisa ter passado por um treinamento em ultra-som.

Consulte o *Manual do Usuário do Sistema Ultra-Som TITAN* para obter instruções sobre a preparação, utilização e manutenção de um sistema de ultra-som, transdutores e acessórios. Consulte as instruções dos fabricantes para obter informações específicas sobre os periféricos.

Convenções Usadas Neste Manual do Usuário

As seguintes convenções são usadas neste manual do usuário:

- O texto de **Aviso** descreve as precauções necessárias para evitar ferimentos ou morte.
- As notas de **Cuidado** descrevem as precauções necessárias para proteger os produtos.
- As etapas das instruções de operação são numeradas quando é necessário executá-las em uma ordem específica.
- As listas com marcadores apenas apresentam informações em formato de lista, sem implicar uma seqüência específica.
- A alça encontra-se na parte frontal do sistema e o compartimento da bateria, na parte posterior.

Símbolos e Termos Usados Neste Manual do Usuário

Os símbolos e termos utilizados no sistema são explicados no *Manual do Usuário do Sistema de Ultra-Som TITAN*.

Atualizações e Revisões do Manual do Usuário

A SonoSite pode oferecer atualizações de software, novos recursos, bem como melhorias no desempenho do sistema. Atualizações do manual do usuário acompanham as atualizações de software e fornecem informações detalhadas sobre as melhorias.

Comentários do Cliente

Suas dúvidas e comentários nos interessam. A SonoSite está interessada em seus comentários sobre o sistema e o manual do usuário. Ligue para a SonoSite no telefone **1-888-482-9449**. Se você não estiver nos EUA, ligue para o representante da SonoSite mais próximo. Você poderá também enviar uma mensagem eletrônica (e-mail) para a SonoSite no seguinte endereço: **comments@sonosite.com**

Capítulo 2: Primeiros Passos

Este capítulo contém as informações sobre a seleção dos autores de cálculos de Obstétricos e sobre como configurar o sistema para medidas obstétricas. O sistema dispõe de diversas configurações e opções. Esses dados encontram-se descritos neste suplemento ou no *Manual do Usuário do Sistema de Ultra-Som TITAN*. É possível que algumas das opções descritas nos manuais de usuário não se aplicarem ao seu sistema. Os recursos do sistema dependem da configuração, do transdutor e do tipo de exame.

Consulte o *Manual do Usuário do Sistema de Ultra-Som TITAN* para obter informações adicionais sobre práticas seguras de varredura, operação básica e alteração das configurações do sistema.

Configuração do Sistema

A configuração do sistema é usada para personalizar o sistema. Pressione a tecla **Setup** para acessar e configurar as seguintes funções do sistema:

Áudio, Bateria	Define o tipo de alerta sonoro e as configurações Suspender e Desligar.
Data e hora	Define as funções de data e hora.
Tecla Delta, teclas F	Configure funcionalidades existentes do sistema como atalhos e crie rótulos predefinidos para as imagens.
DICOM	Exibe a página de configuração DICOM. DICOM é um recurso opcional. O menu DICOM só é exibido quando DICOM é selecionado em Presets/Conectividade.
Informação na Tela	Configure as informações exibidas na imagem (dados do paciente, modo de dados e dados de status do aparelho).
Cálculos de OB	Selecione os autores de cálculos de OB.
Medidas OB personalizadas	Configure o sistema para as medidas definidas pelo usuário.
Presets	Configure as funções predefinidas (escala Doppler, Duplex, Impressora, Índice Térmico, Padrão de vídeo, Conectividade, Porta serial).
Informação do Sistema	Exibe as versões do hardware e do software do sistema.

Para configurar os autores de cálculos de OB:

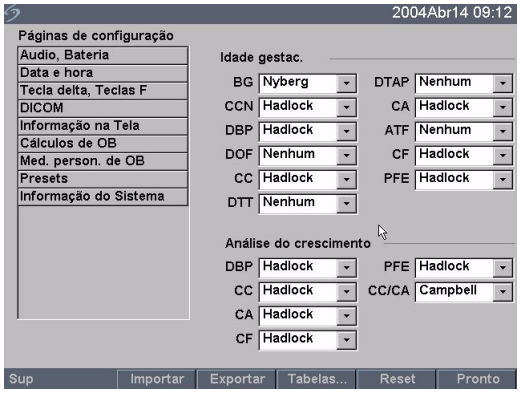


Figura 1 Tela Setup: Cálculos de OB

Idade gestacional **Análise do crescimento**	1 Pressione a tecla **Setup**. 2 Selecione Cálculos de OB. 3 Nas listas Idade gestacional ou Análise do crescimento, selecione os autores dos cálculos de OB desejados. A seleção de um autor coloca a medida no menu de cálculo e a seleção da opção Nenhum remove a medida do menu de cálculo.
Mais...	O parâmetro Mais... mostra a lista de medidas personalizadas definidas pelo usuário e permite que se associe uma tabela personalizada à medida. Este recurso estará disponível somente quando uma tabela personalizada definida pelo usuário houver sido criada para a medida personalizada.
Importar	1 Insira o cartão CompactFlash no slot posterior do sistema TITAN. 2 Pressione a tecla **Setup**. 3 Selecione Cálculos de OB. 4 Selecione Importar no menu disponível na tela. 5 Uma vez que todas as tabelas e medidas definidas pelo usuário tenham sido importadas, o sistema será reiniciado. *Observação: Todas as tabelas e medidas definidas pelo usuário que estejam presentes no sistema serão substituídas pelos dados importados.* 6 Selecione Pronto no menu disponível ma tela para voltar para o modo de geração de imagens ao vivo.

Exportar	1 Insira um cartão CompactFlash virgem no slot posterior do sistema TITAN. 2 Pressione a tecla **Setup**. 3 Selecione Cálculos de OB. 4 Selecione Exportar no menu disponível na tela. Todas as tabelas e medidas definidas pelo usuário serão copiadas no cartão CompactFlash.
Tabelas...	O parâmetro Tabelas... exibe as tabelas de OB do sistema ou pode também ser utilizado para criar tabelas de OB personalizadas. Consulte a seção "Para ver e configurar tabelas de OB personalizadas:," na página 6.
Reset	Para retornar as configurações desta página de configuração ao padrão de fábrica, selecione Reset no menu da tela.

Para configurar medidas personalizadas de OB:

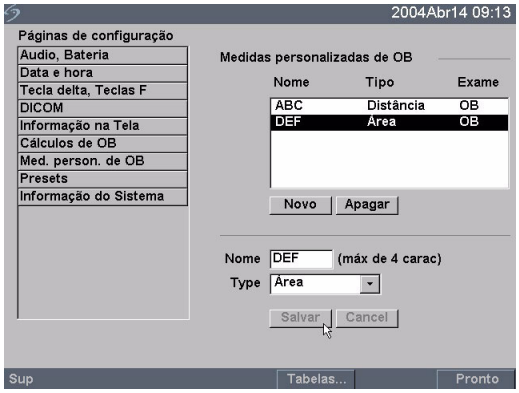


Figura 2 Tela Setup: Medidas personalizadas de OB

Medidas personalizadas de OB	1 Pressione a tecla **Setup**. 2 Selecione Medidas personalizadas de OB. 3 Selecione Novo. 4 No campo Nome, digite um nome ainda não utilizado. 5 Na lista Tipo, selecione o tipo de medida desejado. 6 Selecione Salvar. A nova medida é mostrada no menu de cálculos e no relatório de OB. Até cinco medidas personalizadas podem ser salvas.

Excluir Medida personalizada de OB	1 Pressione a tecla **Setup**. 2 Selecione Medidas personalizadas de OB. 3 Na lista de Medidas personalizadas, destaque a medida desejada. 4 Selecione Excluir. *Observação: Se existirem tabelas associadas e dados de relatório para a medida, elas serão removidas do sistema.*
Tabelas...	Selecione Tabelas... no menu da tela para criar tabelas de Idade gestacional para uma medida de OB personalizada. Consulte a seção "Para ver e configurar tabelas de OB personalizadas:".

Para ver e configurar tabelas de OB personalizadas:

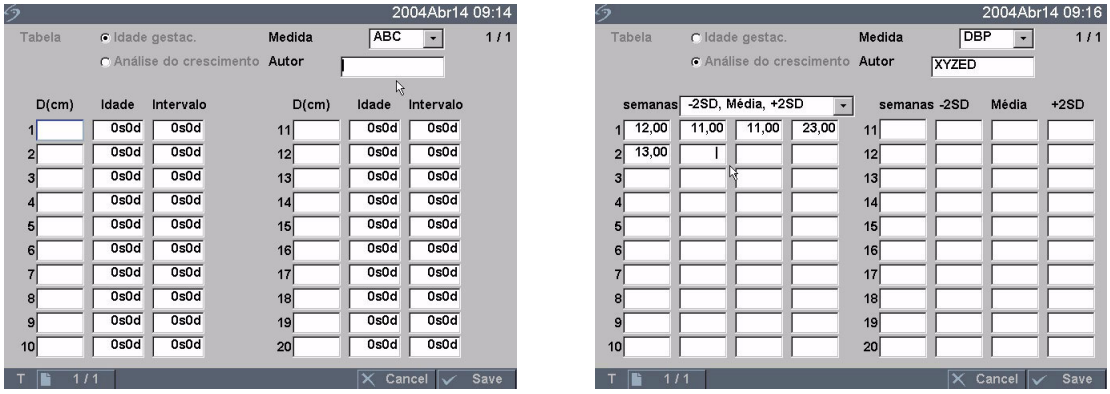


Figura 3 Tela Setup: Tabela de OB personalizada

Medidas da Tabela de Idade: O sistema oferece medidas de idade gestacional por autores selecionados para as medidas da tabela de idade listadas na tabela 1.

Medias da Tabela de Análise do Crescimento: O sistema oferece gráficos ou curvas de crescimento para as medidas da tabela de crescimento listadas na tabela 1.

Tabela 1: Medidas da tabela de medidas personalizadas de OB

Medidas da Tabela de Idade	GS, CRL, BPD, OFD, HC, TTD, AC, FTA, FL, 5 rótulos adicionais de medidas personalizadas
Medidas da Tabela de Análise do Crescimento	BPD, HC, AC, FL, EFW

Aviso: Antes de utilizar, verifique se as entradas de dados da tabela personalizada estão corretas. O sistema não confirma a exatidão dos dados da tabela personalizada digitados pelo usuário.

Ver Tabelas de OB	1 2 3 4	Pressione a tecla **Setup**. Selecione Medidas personalizadas de OB ou Cálculos de OB. Selecione Tabelas... no menu da tela. Selecione a tabela desejada (Idade ou Crescimento) e medida/autor.
Criar Novas Tabelas Personalizadas de OB	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Pressione a tecla **Setup**. Selecione Medidas personalizadas de OB ou Cálculos de OB. Selecione Tabelas... no menu da tela. Selecione a tabela desejada (Idade ou Crescimento). Na lista de medidas, selecione a medida desejada para a tabela personalizada. Selecione Novo no menu da tela. No campo Autor, digite um nome ainda não utilizado. Selecione o rótulo desejado para as tabelas de análise do crescimento. Digite os dados. Selecione Salvar no menu da tela. Pode-se criar duas tabelas personalizadas para cada medida de OB. *Observação: Pode-se criar tabelas de análise do crescimento para medidas de OB personalizadas.*
Editar Tabelas de OB Personalizadas	1 2 3 4 5	Pressione a tecla **Setup**. Selecione Medidas personalizadas de OB ou Cálculos de OB. Selecione Tabelas... no menu da tela. Selecione a tabela de OB personalizada que desejar. Selecione Editar e digite os dados. Selecione depois Salvar no menu da tela.
Excluir as Tabelas de OB Personalizadas	1 2 3 4 5	Pressione a tecla **Setup**. Selecione Medidas personalizadas de OB ou Cálculos de OB. Selecione Tabelas... no menu da tela. Selecione a tabela de OB personalizada que desejar. Selecione Excluir no menu da tela para remover a tabela personalizada do sistema.

Para configurar a exportação dos dados pela porta serial:

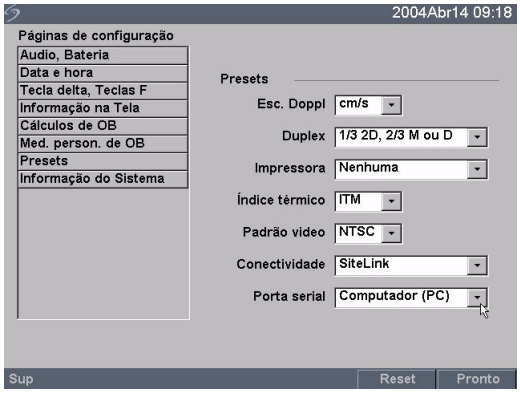


Figura 4 Tela Setup: Presets

Configurar a Exportação dos Dados pela Porta Serial

Observação: O sistema permite que dados de relatórios sejam enviados como texto ASCII do sistema TITAN para um PC. O PC deverá contar com um software especial de outro fabricante que permita adquirir, exibir ou formatar os dados para gerar relatórios. Verifique a compatibilidade do seu software com o suporte técnico SonoSite.

1 Pressione a tecla **Setup**.
2 Selecione Presets.
3 Na lista Porta serial, selecione Computador (PC).
4 Conecte um cabo serial (RS-232) à porta serial do sistema de acoplamento *TITAN* /míni sistema de acoplamento *TITAN* até o PC.

Capítulo 3: Geração de Imagens

Dados do Paciente

O formulário de dados do paciente permite a inserção, no sistema, de informações relativas ao exame do paciente. As informações que podem ser inseridas incluem dados pessoais do paciente, bem como informações clínicas e sobre o exame. Essas informações são colocadas automaticamente na última página do relatório do paciente. Após a introdução de um paciente, todas as imagens salvas serão vinculadas a ele. Para concluir o exame, crie um novo paciente ou selecione Fim Exame.

Observação: Os dados do paciente podem ser editados durante o exame. Para isso, pressione a tecla ***Paciente****. Entretanto, se a ID ou o nome do paciente for alterado e outras imagens forem salvas, será criada uma nova entrada na lista de revisão do paciente.*

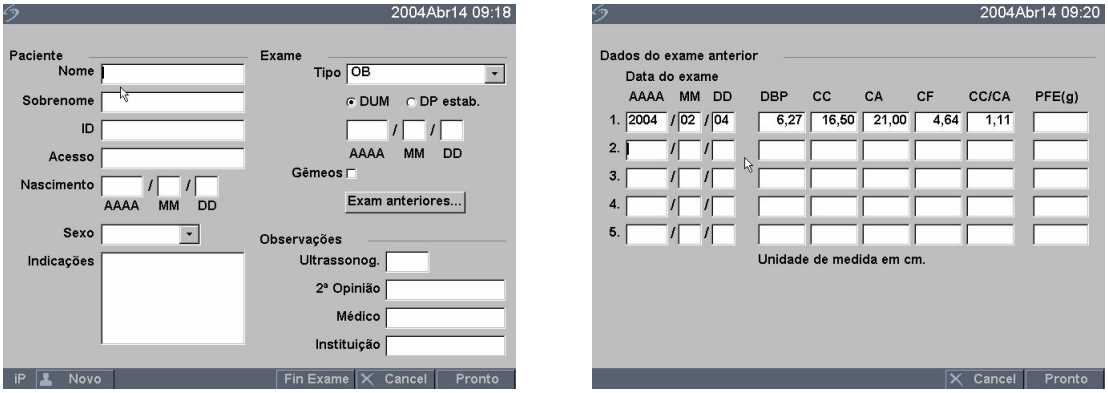


Figura 1 Formulário de Dados do Paciente

Novo Paciente

1. Pressione a tecla **Paciente**.
2. Selecione Novo no menu da tela.
   Esse procedimento limpa os dados existentes do paciente.
   Observação: A seleção de um novo paciente apagará todas as informações inseridas anteriormente, inclusive quaisquer cálculos e páginas de relatórios. Para armazenar esta informação, salve a tela correspondente a cada item, como páginas de relatório, dados do paciente, cálculos e gráficos.
3. Insira as informações nos campos adequados.
   Os campos de dados do paciente variam em função do tipo de exame selecionado.

Novo Paciente (continuação)

- Paciente
  - Paciente: insira Primeiro, Sobrenome e ID.
  - Acesso: insira um número, se aplicável.
  - Nascimento: insira (AAAA/MM/DD).
  - Sexo: Selecione Feminino, Masculino ou deixe em branco.
  - Indicações: insira o texto desejado.
- Exame
  - selecione o tipo de exame desejado.
  - DUM ou DP estab: Indique o último período menstrual ou a data prevista (AAAA/MM/DD) (DD estab. somente em exames de OB.)

    Observação: A data para DUM deve ser anterior à data atual do sistema.
  - Gêmeos: Assinale a caixa Gêmeos para exibir as medidas do Gêmeo A e Gêmeo B no menu de cálculo (somente em exames de OB e relatório).
  - Exames anteriores: Digite a data dos exames anteriores. Veja "Exames anteriores" (somente em exame de OB).
  - FC: Indique a freqüência cardíaca. Se a freqüência cardíaca for obtida e salva no modo M, os valores substituirão o número digitado na tela de dados do paciente (somente em exame vascular).
  - Pre. Card.: Digite a pressão arterial (somente em exame vascular).
- Anotações
  - Ultra-sonog.: digite as iniciais.
  - 2ª Opinião e Médico: insira os nomes.
  - Instituição: digite o nome.

Observação: É possível editar todos os dados do paciente até que a primeira imagem seja salva. Depois disso, não será possível modificar o nome nem a ID do paciente. A modificação desses campos fechará o exame do paciente atual e iniciará um novo exame.

4 Selecione Pronto no menu da tela para salvar os dados e retornar ao estado anterior da geração de imagens.

Exames anteriores (somente OB)

1 Pressione a tecla **Paciente**.
2 Selecione Exames anteriores.
3 Digite a data dos exames anteriores.
Em caso de gêmeos, selecione Gêmeos A/B no menu da tela para digitar os dados de cada gêmeo.
É possível introduzir os dados dos cinco exames anteriores.

Observação: A data do exame anterior deve ser anterior à data atual do sistema.

Fim Exame		1 Pressione a tecla **Paciente**. 2 Selecione Fim Exame no menu da tela para fechar o exame do paciente atual. *Observação: A seleção de Fim Exame ou Novo ou a modificação da ID ou do nome do paciente apagará todas as informações inseridas anteriormente, inclusive quaisquer cálculos e páginas de relatórios. Para armazenar esta informação, salve a tela correspondente a cada item, como páginas de relatório, dados do paciente e cálculos.*
Cancel		Selecione Cancel no menu da tela para desfazer quaisquer alterações no formulário de dados do paciente e retornar ao estado anterior da geração de imagens. Pressionar Cancel não fechará o exame do paciente atual.
Pronto		Selecione Pronto no menu da tela para salvar os dados e retornar ao estado anterior da geração de imagens. As informações serão salvas quando você sair do formulário de dados do paciente, a menos que selecione Cancel no menu na tela. *Observação: Se alguma alteração for feita no nome, na ID ou no número de acesso do paciente atual, o exame desse paciente será fechado e um novo exame será iniciado.*

Transdutor, Tipo de Exame e Modo de Geração de Imagens

Aviso: A capacidade de diagnóstico difere para cada transdutor, tipo de exame e modo de geração de imagens. Verifique os recursos do seu sistema antes do diagnóstico.

Os transdutores foram desenvolvidos segundo os critérios específicos de cada aplicação. Esses critérios incluem requisitos de biocompatibilidade.

A tabela a seguir descreve as abreviações dos tipos de exame.

Tabela 1: Abreviações dos tipos de exame

Abreviação	Tipo de exame
Abd	Abdômem
Mam	Mamas
Crd	Cardíaco
Gin	Ginecologia
Neo	Neonatal
OB	Obstetrício
Pró	Próstata
PPs	Pequenas partes
Vas	Vascular

A tabela abaixo descreve o transdutor, o tipo de exame, o modo de geração de imagens e a otimização que podem estar disponíveis no sistema.

As configurações da otimização para 2D são Res, Ger e Pen.

As configurações da otimização para Doppler Colorido (CPD, Color Power Doppler) e Doppler Colorido Direcional (DCPD, Directional Color Power Doppler) são baixo, médio e alto.

Tabela 2: Transdutor, tipo de exame e modo de geração de imagens

		Modo de geração de imagens					
Transdutor	**Tipo de exame**	**2D**	**THI**	**CPD**	**DCPD**	**M Mode**	**DP**
C8	Próstata	X		X		X	X
	Gin	X		X		X	X
	OB	X		X		X	X
C11	Vascular	X		X	X	X	X
	Cardíaco	X			X	X	X
	Neonatal	X		X	X	X	X
	Abdômem	X		X	X	X	X
C15	Abdômem	X	X	X		X	X
	OB	X	X	X		X	X
	Cardíaco	X	X		X	X	X
C60	OB	X	X	X	X	X	X
	Gin	X	X	X	X	X	X
	Abdômem	X	X	X	X	X	X
TCI	Gin	X		X	X	X	X
	OB	X		X	X	X	X
L38	Mamas	X		X	X	X	X
	Pequenas partes	X		X	X	X	X
	Vascular	X		X	X	X	X

Impressão de Imagens

Configuração da Impressora	1 2 3	Pressione a tecla **Setup**. Selecione Presets. Na lista Impressora, selecione uma das opções da lista de impressoras recomendadas.
Imprimir todas as imagens:	1 2 3 4	Pressione a tecla **Rever**. Selecione Lista do menu da tela. Destaque o paciente desejado. *Observação: Pode-se selecionar um ou todos os pacientes.* Selecione Imprimir no menu da -tela para imprimir todas as imagens. Cada uma das imagens é exibida rapidamente na tela antes da impressão.

Capítulo 4: Medidas e Cálculos

Medidas e cálculos são executados em imagens congeladas. As seções a seguir explicam como efetuar as medidas. O sistema calcula automaticamente informações específicas e exibe os resultados com base nas medidas executadas. Veja informações adicionais a respeito da realização das medidas e dos cálculos em outros modos de geração de imagens no *Manual do Usuário do Sistema de Ultra-som TITAN*

Medidas

Medidas Gin

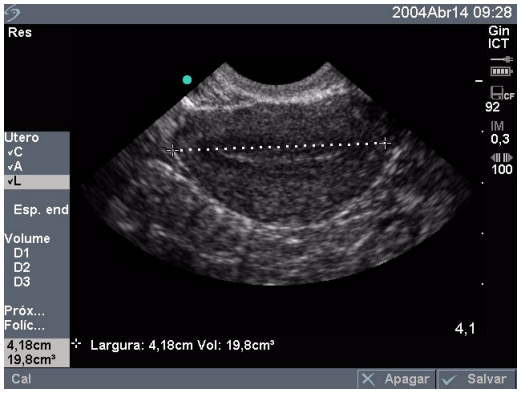


Figura 1 Medidas Gin

Medidas Gin	1	Selecione o tipo de exame ginecológico.
	2	Em uma imagem 2D congelada, pressione a tecla **Calc**.
	3	Selecione Gin.
	4	Destaque a medida desejada do menu de cálculos e pressione a tecla **Selecionar**.
	5	Execute a medida.
	6	Selecione Salvar no menu da tela ou pressione a tecla **Entrar** para salvar a medida no relatório do paciente. A medida salva é mostrada na parte inferior do menu de cálculos e uma marca de seleção é inserida na frente da medida. Se desejar, pressione a tecla **Salvar** para salvar a imagem com as medidas exibidas.
	7	Destaque a próxima medida e pressione a tecla **Selecionar**.
	8	Repita essas etapas até que tenham sido executadas todas as medidas.

Exibição ou repetição da medida salva	1	Destaque a medida desejada do menu de cálculos. A medida salva é mostrada na parte inferior do menu de cálculos.
	2	Pressione a tecla **Selecionar** ou **Medidas** para selecionar a medida.
	3	Repita a medida. Os novos resultados são exibidos na área de dados de cálculos e medidas. Você pode comparar a medida ativa com a medida salva.
	4	Para salvar a nova medida, selecione Salvar no menu da tela ou pressione a tecla **Entrar**. *Observação: Isto armazenará a nova medida ao relatório do paciente e sobrescreverá a medida salva anteriormente.*
Exclusão de medida	1	Destaque a medida.
	2	Selecione Excluir no menu da tela. Isto removerá a medida da tela e o relatório do paciente.

Medidas do Folículo

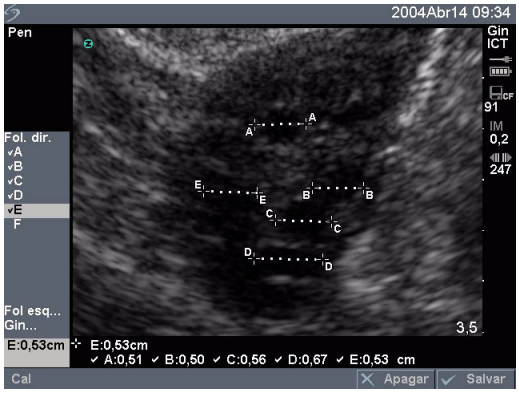


Figura 2 Medida do Folículo

Medida do Folículo	*Observação: Pode-se salvar até seis medidas de folículos. Uma medida de distância é dada para cada folículo.* 1 Selecione o tipo de exame ginecológico. 2 Em uma imagem 2D congelada, pressione a tecla **Calc**. 3 Selecione Folículo. 4 Destaque a medida desejada do menu de cálculos e pressione a tecla **Selecionar**. 5 Efetue a medida no primeiro folículo. A medida é exibida na área de dados de cálculos e medidas e é atualizada à medida que o cursor se move. A medida estará concluída quando você terminar de mover os cursores. 6 Selecione Salvar no menu da tela ou pressione a tecla **Entrar** para salvar a medida no relatório do paciente. A medida salva é mostrada na parte inferior do menu de cálculos e uma marca de seleção é inserida na frente da medida. Se desejar, pressione a tecla **Salvar** para salvar a imagem com as medidas exibidas. 7 Destaque a próxima medida e pressione a tecla **Selecionar**. 8 Repita essas etapas até que tenham sido executadas todas as medidas.
Exibição ou repetição da medida salva	1 Destaque a medida desejada do menu de cálculos. A medida salva é mostrada na parte inferior do menu de cálculos. 2 Pressione a tecla **Selecionar** ou **Medidas** para selecionar a medida. 3 Repita a medida. Os novos resultados são exibidos na área de dados de cálculos e medidas. Você pode comparar a medida ativa com a medida salva. 4 Para salvar a nova medida, selecione Salvar no menu da tela ou pressione a tecla **Entrar**. *Observação: Isto armazenará a nova medida ao relatório do paciente e sobrescreverá a medida salva anteriormente.*
Exclusão de medida	1 Destaque a medida. 2 Selecione Excluir no menu da tela. Isto removerá a medida da tela e o relatório do paciente.

Cálculos

Cálculos OB

Aviso: Verifique se você selecionou o tipo de exame OB e o autor de cálculos OB para a tabela OB que pretende utilizar. Consulte a Tabela 2, "Autores das Tabelas e Cálculos OB Definidos pelo Sistema" na página 20.

Em exames OB, a data e a hora precisas são fundamentais para a precisão dos cálculos obstétricos. Verifique se a data e a hora estão precisas antes de cada uso do sistema. O sistema não se ajusta automaticamente para as modificações do horário de verão.

Verifique se os dados da paciente, a data e a hora estão corretos.

Antes de iniciar um novo cálculo, inicie um novo exame de paciente para excluir as medidas anteriores. Consulte a seção "Novo Paciente," na página 9.

Antes de utilizar, verifique se as entradas de dados da tabela personalizada estão corretas. O sistema não confirma a exatidão dos dados da tabela personalizada digitados pelo usuário.

A tabela a seguir mostra os transdutores e tipos de exame que fornecem cálculos OB.

Tabela 1: Transdutores e tipo de exame

Transdutor	Tipo de exame
C8	OB
C15	OB
C60	OB
ICT	OB

Os seguintes termos descrevem as medidas e os cálculos efetuados pelo sistema. As referências para esses cálculos e medidas são apresentadas no Capítulo 9: "Referências.".

IMU	A IMU (Idade média por ultra-som) é calculada efetuando a média das idades de ultra-som individuais para as medidas biométricas fetais efetuadas durante o exame. As medidas usadas para determinar a IMU são baseadas nos autores de cálculo OB selecionados.
DEP p/ IMU	A DEP pela IMU (Data estimada do parto pela idade média por ultra-som) é a data estimada de parto calculada a partir das medidas efetuadas durante o exame.
DEP p/ DUM	A DEP pela DUM (Data estimada de parto pela data da última menstruação) é a data calculada a partir da DUM informada pelo usuário.
PFE	O PFE (Peso fetal estimando) é calculado a partir das medidas efetuadas durante o exame. As medidas usadas para determinar o PFE são definidas pelo autor de cálculo PFE selecionado no momento.
DP estab.	A DP estab. (Data do parto estabelecida) é uma data de parto inserida com base na data de algum exame anterior ou outra informação disponível. A DUM é baseada na data de parto estabelecida e está listada no relatório de paciente como DUMd.
IG p/ DUM	A IG (Idade gestacional pela data da última menstruação) é a idade fetal calculada com base na data da última menstruação (DUM).
IG p/ DUMd	A IG (Idade gestacional pela data da última menstruação) é a idade fetal calculada utilizando-se a data da última menstruação (DUM) derivada da data de parto estabelecida.
DUM	A DUM (Data da última menstruação) é o primeiro dia da última menstruação e é usada para calcular a idade gestacional e a DEP.
DUMd	A DUMd (Data última menstruação derivada) é calculada a partir da data de parto estabelecida (DP estab.).
Idade	A IU (Idade por ultra-som) é calculada sobre as medidas médias tomadas para uma determinada biometria fetal.

A tabela abaixo mostra as medidas disponíveis para os cálculos OB por autor.

Tabela 2: Autores das Tabelas e Cálculos OB Definidos pelo Sistema

Resultado do cálculo	Medições OB Gestacionais	Autores de Tabelas
Idade gestacional (Consulte a nota 1)	BG	Hansmann Nyberg U. Tóquio
	CCN	Hadlock Hansmann Osaka U. Tóquio
	DBP	Chitty Hadlock Hansmann Osaka U. Tóquio
	DOF	Hansmann
	CC	Chitty Hadlock Hansmann
	DTT	Hansmann
	CA	Hadlock Hansmann U. Tóquio
	ATF	Osaka
	CF	Chitty Hadlock Hansmann Osaka U. Tóquio

Tabela 2: Autores das Tabelas e Cálculos OB Definidos pelo Sistema (Continuação)

Resultado do cálculo	Medições OB Gestacionais	Autores de Tabelas
Peso fetal estimado (PFE) (Consulte as notas 2 e 3)	CC, CA, CF	Hadlock 1
	DBP, CA, CF	Hadlock 2
	CA, CF	Hadlock 3
	DBP, DTT	Hansmann
	DBP, ATF, CF	U. Osaka
	DBP, CA	Shepard
	DBP, DTT, DTAP, CF	U. Tóquio
Razões	CC/CA	Campbell
	CF, CA	Hadlock
	CF, DBP	Hohler
	CF, CC	Hadlock
Índice do líquido amniótico	Q^1, Q^2, Q^3, Q^4	Jeng
Tabelas de Análise de Crescimento (Consulte a nota 4)	DBP	Chitty Hadlock Jeanty
	CC	Chitty Hadlock Jeanty
	CA	Chitty Hadlock Jeanty
	CF	Chitty Hadlock Jeanty
	PFE	Hadlock Jeanty
	CC/CA	Campbell

Observação 1: A idade gestacional é automaticamente calculada e exibida ao lado da medida OB selecionada. A média dos resultados obtidos é a IMU.

Observação 2: O cálculo de peso fetal estimado utiliza uma equação que consiste de uma ou mais medidas biométricas fetais. O autor para as tabelas OB, que é selecionado na configuração do sistema, determina as medidas que devem ser executadas para obter um cálculo de PFE. Consulte "Para configurar os autores de cálculos de OB:," na página 4, se necessário.

Observação 3: Seleções individuais para as equações 1, 2 e 3 PFE de Hadlock não são determinadas pelo usuário. A equação selecionada é determinada pelas medidas que foram salvas no relatório com a prioridade dada na ordem listada anteriormente.

Observação 4: As tabelas de Análise de Crescimento são usadas pelo recurso de Gráficos de Relatório. Três curvas de crescimento são desenhadas usando os dados da tabela para o parâmetro de crescimento selecionado e autor publicado. As tabelas de crescimento estão disponíveis somente para usuários que informaram a DUM ou a DEP.

A tabela a seguir lista as proporções disponíveis para cálculos OB Doppler.

Tabela 3: Cálculos OB Doppler

Medida	Descrição	S/D	IR	PI
AMC	Artéria Média Cerebral	X	X	X
A Umb	Artéria Umbilical	X	X	X

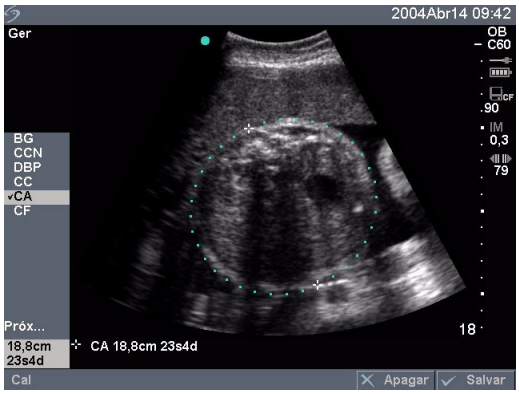


Figura 3 Medida OB

Cálculo OB

1. Selecione o tipo de exame OB e informe a DUM ou DEP no formulário de dados da paciente.
2. Em uma imagem 2D congelada, pressione a tecla **Calc**.
3. Destaque a medida desejada do menu de cálculos e pressione a tecla **Selecionar**.
   Para cálculos de gêmeos, selecione Gêmeo A ou Gêmeo B e destaque a medida desejada do menu de cálculos e pressione a tecla **Selecionar**.
   À medida que você navega pelas medidas no menu de cálculos, o cursor poderá mudar de forma. Entretanto, a sua posição permanecerá a mesma.
4. Execute a medida.
5. Selecione Salvar no menu da tela ou pressione a tecla **Entrar** para salvar a medida no relatório do paciente.
   Para cada medida OB, o sistema armazena até três medidas individuais e a sua média. Se forem feitas mais de três medidas, a mais antiga será excluída.
   A medida média e a idade por ultra-som são mostradas na parte inferior do menu de cálculos e uma marca de seleção é inserida na frente da medida.
   Se desejar, pressione a tecla **Salvar** para salvar a imagem com as medidas exibidas.
6. Destaque a próxima medida e pressione a tecla **Selecionar**.
7. Repita essas etapas até que tenham sido executadas todas as medidas.

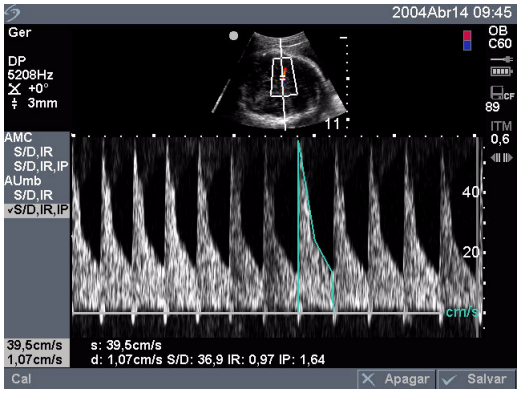


Figura 4 Cálculos OB Doppler

Cálculos OB Doppler

AMC (Artéria Média Cerebral)

AUmb (Artéria Umbilical)

Observação: O sistema não fornece uma razão AMC/AUmb para IP (Índice de Pulsabilidade).

1 Selecione o tipo de exame OB e informe a DUM ou DEP no formulário de dados da paciente.

2 Em um traçado espectral Doppler congelado, pressione a tecla **Calc**.

3 Destaque a medida desejada do menu de cálculos e pressione a tecla **Selecionar.**

4 Execute a medida.

Função Cursor

Se S/D, IR for selecionado, a função cursor será ativada.

- Posicione o primeiro cursor no pico da onda sistólica. Pressione a tecla **Selecionar** e posicione o segundo cursor no final da onda diastólica.

OU

Traçado Manual

Se S/D, IR, IP for selecionado, a função traço manual será ativada.

- Posicione o cursor no início da onda desejada e pressione a tecla **Selecionar**. Use o teclado sensível ao toque para mover o cursor para o próximo ponto desejado da onda.
- Continue marcando pontos pressionando a tecla **Selecionar**. O último ponto deve ser colocado no final da onda.
- Selecione **Set** do menu da tela para concluir o traçado e exibir os resultados.

5 Selecione Salvar no menu da tela ou pressione a tecla **Entrar** para salvar a medida no relatório do paciente. Os resultados são exibidos na parte inferior do menu de cálculos e uma marca de seleção é inserida na frente da medida. Se desejar, pressione a tecla **Salvar** para salvar a imagem com as medidas exibidas.

Observação: Só um cálculo (S/D, IR ou S/D, IR, PI) pode ser salvo.

6 Repita essas etapas até que tenham sido executadas todas as medidas.

Exibição ou repetição da medida salva	1	Destaque a medida desejada do menu de cálculos. A medida salva é mostrada na parte inferior do menu de cálculos.
	2	Pressione a tecla **Selecionar** ou **Medidas** para selecionar a medida.
	3	Repita a medida. Os novos resultados são exibidos na área de dados de cálculos e medidas. Você pode comparar a medida ativa com as medidas médias salvas.
	4	Para salvar uma nova medida, selecione Salvar no menu da tela ou pressione a tecla **Entrar**. *Observação: Isto salva a nova medida no relatório do paciente.*
Exclusão de medida	1	Destaque a medida.
	2	Selecione Excluir no menu da tela. Isto removerá a medida da tela e o relatório do paciente.

Cálculos de Redução Vascular Percentual

Aviso:

Verifique se os dados da paciente, a data e a hora estão corretos.

Antes de iniciar um novo cálculo, inicie um novo exame de paciente para excluir as medidas anteriores. Consulte a seção "Novo Paciente," na página 9.

É possível executar as medidas e salvá-las no relatório do paciente. Essas medidas estão disponíveis para os transdutores e tipos de exame a seguir.

Tabela 4: Transdutor e tipos de exame vascular

Transdutor	Tipos de exame
C11	Vascular
HST	Vascular
L38	Vascular

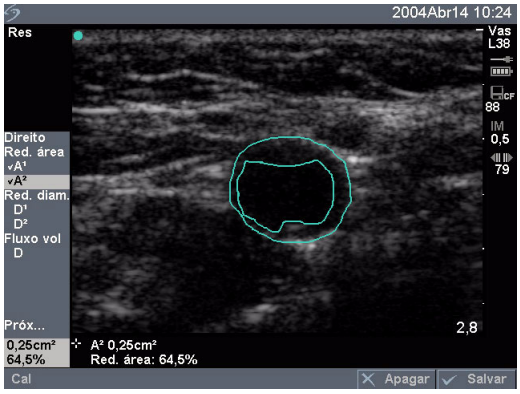


Figura 5 Medida da Redução Percentual da Área

Medida da Redução Percentual da Área	1	Em uma imagem 2D congelada, pressione a tecla **Calc**.
	2	Destaque a medida desejada do menu de cálculos e pressione a tecla **Selecionar**.
	3	Efetue o primeiro traço.
	4	Mova o cursor para o ponto de partida desejado e pressione a tecla **Selecionar** para iniciar a função de traçado.
	5	Use o teclado sensível ao toque para traçar a área desejada.
	6	Complete o traço e selecione Set no menu da tela. A medida é exibida na área de dados de cálculos e medidas e é atualizada à medida que o cursor se move. A medida do traço estará completa quando a opção Set for selecionada no menu da tela.
	7	Selecione Salvar no menu da tela ou pressione a tecla **Entrar** para salvar a medida no relatório do paciente. A medida salva é mostrada na parte inferior do menu de cálculos e uma marca de seleção é inserida na frente da medida.
	8	Efetue o segundo traço.
	9	Selecione Salvar no menu da tela ou pressione a tecla **Entrar** para salvar a medida no relatório do paciente. O resultado de redução percentual da área é mostrado na medida e área de dados de cálculo e no relatório do paciente.
Medida da Redução Percentual do Diâmetro	1	Em uma imagem 2D congelada, pressione a tecla **Calc**.
	2	Destaque a medida desejada do menu de cálculos e pressione a tecla **Selecionar**.
	3	Execute a medida. A medida é exibida na área de dados de cálculos e medidas e é atualizada à medida que o cursor se move. A medida estará concluída quando você terminar de mover os cursores.
	4	Selecione Salvar no menu da tela ou pressione a tecla **Entrar** para salvar a medida no relatório do paciente. A medida salva é mostrada na parte inferior do menu de cálculos e uma marca de seleção é inserida na frente da medida.
	5	Execute a segunda medida.
	6	Selecione Salvar no menu da tela ou pressione a tecla **Entrar** para salvar a medida no relatório do paciente. O resultado de redução percentual do diâmetro é mostrado na medida e área de dados de cálculo e no relatório do paciente.

Relatórios do Paciente

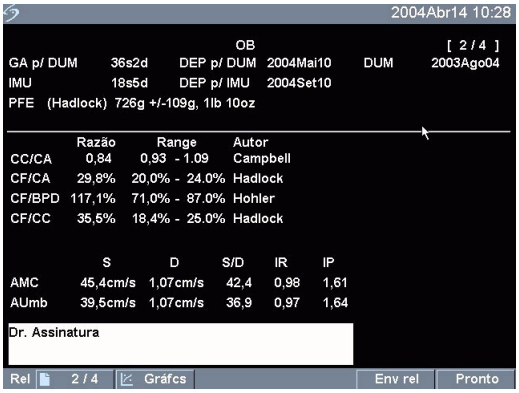

2004Abr14 10:28
OB
[2 / 4]
GA p/ DUM 36s2d DEP p/ DUM 2004Mai10 DUM 2003Ago04
IMU 18s5d DEP p/ IMU 2004Set10
PFE (Hadlock) 726g +/-109g, 1lb 10oz
Razão Range Autor
CC/CA 0,84 0,93 - 1.09 Campbell
CF/CA 29,8% 20,0% - 24.0% Hadlock
CF/BPD 117,1% 71,0% - 87.0% Hohler
CF/CC 35,5% 18,4% - 25.0% Hadlock
S D S/D IR IP
AMC 45,4cm/s 1,07cm/s 42,4 0,98 1,61
AUmb 39,5cm/s 1,07cm/s 36,9 0,97 1,64
Dr. Assinatura
Rel 2 / 4 Gráfcs Env rel Pronto

Figura 6 Exemplo de Relatório OB

Relatórios de pacientes	1	Pressione a tecla **Relat**. O relatório do paciente atual é mostrado com as seguintes opções no menu da tela: Próxima página (1/x) Pronto *Observação: O sinal de libra (###) será exibido no relatório do paciente quando uma entrada estiver fora do intervalo como, por exemplo, se o valor for muito alto ou baixo.* *Observação: O valor de um cálculo será exibido apenas quando o cálculo tiver sido executado.*
	2	Selecione Próxima página (1/x) no menu da tela para exibir outras páginas do relatório do paciente. A última página do relatório contém os dados do paciente. Nas páginas de relatório OB, um espaço para assinatura está disponível para os relatórios impressos.
	3	Pressione a tecla **Salvar** para salvar a página atual do relatório do paciente.
	4	Selecione Pronto no menu da tela para sair do relatório do paciente e retornar ao estado anterior da geração de imagens.
Relatório Vascular	1	No final do exame vascular, pressione a tecla **Relat**.
	2	Na lista Razão, selecione as medidas desejadas para a razão ACI/ACC para os lados direito e esquerdo.
Relatório OB para gêmeos (Individual)	1	No final de um exame OB, pressione a tecla **Relat**.
	2	Selecione Gêm A/B no menu da tela para ver os relatórios individuais dos gêmeos.

Relatório OB para gêmeos (Combinado)	1 2	No final de um exame OB, pressione a tecla **Relat**. Selecione Comparar do menu da tela para ver ambos os gêmeos em um único relatório.
Exclusão de medida (somente Relatório OB)	1 2 3	No final de um exame OB, pressione a tecla **Relat**. Use o cursor para apontar para a medida OB desejada e pressione a tecla **Selecionar**. A medida selecionada é destacada em verde. Selecione Excluir no menu da tela. Para excluir todas as medidas, selecione o rótulo de medida e pressione a tecla **Selecionar** e então selecione Excluir do menu da tela.

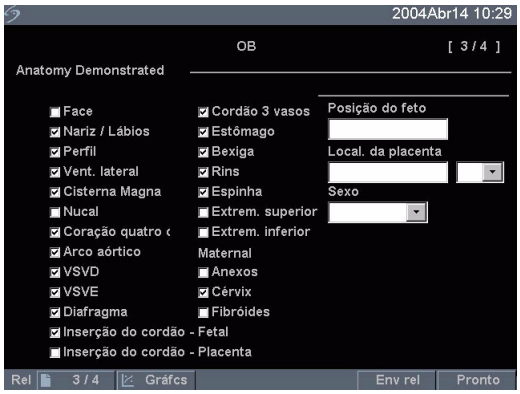


Figura 7 Anatomia Demonstrada

Anatomia Demonstrada	1 2	No final de um exame OB, pressione a tecla **Relat**. Na página de Anatomia Demonstrada, selecione as caixas de seleção para documentar a anatomia revisada.

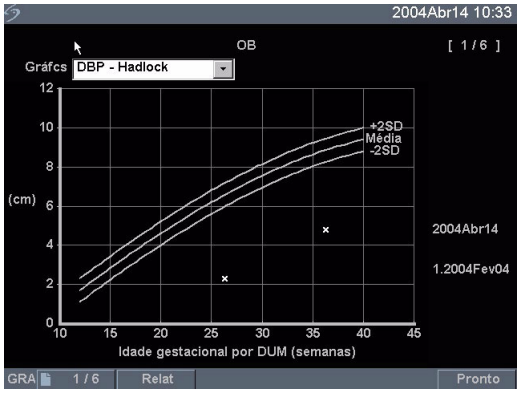


Figura 8 Gráficos OB

Gráficos OB

Observação: Os Gráficos OB só podem ser visualizados quando a DUM ou a DEP é informada na tela de dados do paciente.

1 No final de um exame OB, pressione a tecla **Relat**.
2 Selecione Gráfcs do menu da tela.
3 Na lista Gráfcs, selecione a medida ou o autor desejado.
O gráfico para a medida selecionada é exibido. Se desejar, selecione outra medida/autor ou selecione Próxima página do menu da tela. Se desejar, pressione a tecla **Salvar** para salvar a página de gráfico atual.
4 Selecione Relat do menu da tela para voltar à página anterior de relatório ou Pronto para voltar para a imagem ao vivo.

Observação: No caso de gêmeos, ambos os conjuntos de medidas são desenhados no mesmo gráfico.

Capítulo 9: Referências

Referências Obstetrícias

Cálculos

Índice de líquido amniótico (ILA)

Jeng, C.J., et al. "Amniotic Fluid Index Measurement with the Four Quadrant Technique During Pregnancy" (Medida do índice de líquido amniótico com a técnica dos quatro quadrantes durante a gravidez). The Journal of Reproductive Medicine, 35:7 (Julho 1990), 674-677.

Idade média por ultra-som (IMU)

O sistema fornece uma IMU derivada das medidas de componente das tabelas de medida.

Data estimada do parto (DEP) pela idade média por ultra-som (IMU)

Os resultados são exibidos como mês/dia/ano.

DEP = data do sistema + (280 dias – IMU em dias)

Data estimada do parto (DEP) pela data da última menstruação (DUM)

A data inserida nas informações da paciente quanto à DUM deve anteceder a data atual.

Os resultados são exibidos como mês/dia/ano.

DEP = data DUM + 280 dias

Peso fetal estimado (PFE)

Hadlock, F., et al. "Estimation of Fetal Weight with the Use of Head, Body, and Femur Measurements, A Prospective Study" (Estimativa do peso fetal usando medidas da cabeça, corpo e fêmur, um estudo prospectivo). American Journal of Obstetrics and Gynecology, 151:3, (01 de fevereiro de 1985), 333-337.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology (Diagnóstico por ultra-som na obstetrícia e ginecologia). New York: Springer-Verlag, (1986), 154.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology (Ultra-som na obstetrícia e ginecologia). (20 de julho de 1990), 103-105.

Shepard M.J., V. A. Richards, R. L. Berkowitz, et al. "An Evaluation of Two Equations for Predicting Fetal Weight by Ultrasound" (Uma avaliação de duas equações para prever o peso fetal pelo ultra-som). American Journal of Obstetrics and Gynecology, 142:1 (01 de janeiro de 1982), 47-54.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry" (Valores padrão da biometria fetal ultra-sonográfica). Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 880, Equation 1.

Idade gestacional (IG) pela data da última menstruação (DUM)

A idade gestacional derivada da DUM informada no formulário de dados da paciente.

Resultados são exibidos em semanas e dias e são calculados como abaixo:

IG(DUM) = Data do sistema - DUM

Idade gestacional (IG) pela data da última menstruação derivada (DUMd) da data estimada do parto (DEP)

Mesma que IG por DEP.

A idade gestacional derivada da DUM derivada do sistema usando a data estimada do parto informada no formulário de dados da paciente.

Resultados são exibidos em semanas e dias e são calculados como abaixo:

IG(DUMd) = Data do sistema - DUMd

Data da última menstruação derivada (DUMd) pela data estimada do parto (DEP)

Os resultados são exibidos como mês/dia/ano.

DUMd (DEP) = DEP – 280 dias

Tabelas de idade gestacional

Circunferência abdominal (CA)

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters" (Estimativa da idade fetal: análise assistida por computador de vários parâmetros de crescimento fetal). Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology (Diagnóstico por ultra-som na obstetrícia e ginecologia). New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry" (Valores padrão da biometria fetal ultra-sonográfica). Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Aviso: A idade gestacional calculada pelo sistema SonoSite não corresponde à idade das medidas de circunferência abdominal (CA) de 20,0 cm e 30,0 cm na referência mencionada acima. O algoritmo implementado extrapola a idade gestacional da inclinação da curva de todas as medidas da tabela, em vez de diminuir a idade gestacional para uma medida de CA maior indicada na tabela referida. Isso faz com que a idade gestacional sempre aumente com o aumento de CA.

Diâmetro do tronco antero-posterior (DTAP)

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry" (Valores padrão da biometria fetal ultra-sonográfica). Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Diâmetro biparietal (DBP)

Chitty, L. S. e D.G. Altman "New charts for ultrasound dating of pregnancy" (Novas tabelas para ultra-som de datas da gravidez). Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-179, Table 3.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters" (Estimativa da idade fetal: análise assistida por computador de vários parâmetros de crescimento fetal). Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology (Diagnóstico por ultra-som na obstetrícia e ginecologia). New York: Springer-Verlag, (1986), 440.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology (Ultra-som na obstetrícia e ginecologia). (20 de julho de 1990), 98.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry" (Valores padrão da biometria fetal ultra-sonográfica). Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Comprimento crânio-caudal (CCN)

Hadlock, F., et al. "Fetal Crown-Rump Length: Re-evaluation of Relation to Menstrual Age (5-18 weeks) with High-Resolution, Real-Time Ultrasound" (Comprimento crânio-caudal: reavaliação da relação com a idade menstrual (5-18 semanas) com ultra-som de alta resolução e tempo real). Radiology, 182: (Fevereiro de 1992), 501-505.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology (Diagnóstico por ultra-som na obstetrícia e ginecologia). New York: Springer-Verlag, (1986), 439.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology (Ultra-som na obstetrícia e ginecologia). (20 de julho de 1990) 20 e 96.

Universidade de Tóquio. "Gestational Weeks and Computation Methods" (Semanas de gestação e métodos de computação). Ultrasound Imaging Diagnostics, 12:1 (1982-1), 24-25, Table 3.

Comprimento do fêmur (CF)

Chitty, L. S. e D.G. Altman "New charts for ultrasound dating of pregnancy" (Novas tabelas para ultra-som de datas da gravidez). Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-179, Table 8, 186.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters" (Estimativa da idade fetal: análise assistida por computador de vários parâmetros de crescimento fetal). Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology (Diagnóstico por ultra-som na obstetrícia e ginecologia). New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (20 de julho de 1990), 101-102.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry" (Valores padrão da biometria fetal ultra-sonográfica). Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 886.

Área transversa do tronco fetal (ATF)

Osaka University. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology (Diagnóstico por ultra-som na obstetrícia e ginecologia). (20 de julho de 1990), 99-100.

Bolsa gestacional (BG)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology (Diagnóstico por ultra-som na obstetrícia e ginecologia). New York: Springer-Verlag, (1986).

Nyberg, D.A., et al. "Transvaginal Ultrasound" (Ultra-som transvaginal) Mosby Yearbook, (1992), 76.

As medidas da bolsa gestacional fornecem uma idade gestacional baseada na média de uma, duas ou três medidas de distância; porém, a equação de idade gestacional de Nyberg requer as três medidas de distância para uma estimativa precisa.

Universidade de Tóquio. "Gestational Weeks and Computation Methods" (Semanas de gestação e métodos de computação). Ultrasound Imaging Diagnostics, 12:1 (1982-1).

Circunferência cefálica (CC)

Chitty, L. S. e D.G. Altman "New charts for ultrasound dating of pregnancy" (Novas tabelas para ultra-som de datas da gravidez). Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-191, Table 5, 182.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters" (Estimativa da idade fetal: análise assistida por computador de vários parâmetros de crescimento fetal). Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology (Diagnóstico por ultra-som na obstetrícia e ginecologia). New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Diâmetro fronto-occipital (DFO)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology (Diagnóstico por ultra-som na obstetrícia e ginecologia). New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Diâmetro transversal do tronco (DTT)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology (Diagnóstico por ultra-som na obstetrícia e ginecologia). New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry" (Valores padrão da biometria fetal ultra-sonográfica). Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Tabelas de Análise de Crescimento

Circunferência abdominal (CA)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 3. Abdominal Measurements" (Gráficos de tamanho fetal: medidas abdominais) British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (Fevereio de 1994), 131, Appendix: AC-Derived.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters" (Estimativa da idade fetal: análise assistida por computador de vários parâmetros de crescimento fetal). Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert e F. Cantraine. "Normal Growth of the Abdominal Perimeter" (Crescimento normal do perímetro abdominal). American Journal of Perinatology, 1: (Janeiro de 1984), 129-135.

(Publicada também por Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology (Diagnóstico por ultra-som na obstetrícia e ginecologia). Springer-Verlag, New York, (1986), 179, Table 7.13.)

Diâmetro biparietal (DBP)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 2. Head Measurements" (Tabelas de tamanhos fetais: medidas de cabeças). British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (Janeiro de 1994), 43, Appendix: BPD-Outer-Inner.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters" (Estimativa da idade fetal: análise assistida por computador de vários parâmetros de crescimento fetal). Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert e F. Cantraine. "A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth" (Um estudo longitudinal do crescimento dos membros fetais). American Journal of Perinatology, 1: (Janeiro de 1984), 136-144, Table 5.

(Publicada também por Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology (Diagnóstico por ultra-som na obstetrícia e ginecologia). Springer-Verlag, New York, (1986), 176, Table 7,8.)

Peso fetal estimado (PFE)

Hadlock F., et al. "In Utero Analysis of Fetal Growth: A Sonographic Weight Standard" (Análise in utero do crescimento fetal: um padrão de peso sonográfico). Radiology, 181: (1991), 129-133.

Jeanty, Philippe, F. Cantraine, R. Romero, E. Cousaert e J. Hobbins. "A Longitudinal Study of Fetal Weight Growth" (Um estudo longitudinal do crescimento dos membros fetais). Journal of Ultrasound in Medicine, 3: (Julho de 1984), 321-328, Table 1.

(Publicada também por Hansmann, Hackeloer, Staudach e Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology (Diagnóstico por ultra-som na obstetrícia e ginecologia). Springer-Verlag, New York, (1986), 186, Table 7.20.)

Comprimento do fêmur (CF)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 4. Femur Length" (Tabelas de tamanho fetal: comprimento do fêmur) British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (Fevereiro de 1994), 135.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters" (Estimativa da idade fetal: análise assistida por computador de vários parâmetros de crescimento fetal). Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P, E. Cousaert e F. Cantraine. "A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth" (Um estudo longitudinal do crescimento dos membros fetais). American Journal of Perinatology, 1: (Janeiro de 1984), 136-144, Table 5.

(Publicada também por Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology (Diagnóstico por ultra-som na obstetrícia e ginecologia). Springer-Verlag, New York, (1986), 182, Table 7.17.)

Circunferência cefálica (CC)

Chitty, Lyn S., et al. "Charts of Fetal Size: 2. Head Measurements" (Tabelas de tamanhos fetais: medidas de cabeças) British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (Janeiro de 1994), 43, Appendix: HC-Derived.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters" (Estimativa da idade fetal: análise assistida por computador de vários parâmetros de crescimento fetal). Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P, E. Cousaert e F. Cantraine. "A longitudinal study of Fetal Head Biometry" (Um estudo longitudinal da biometria da cabeça do feto). American Journal of Perinatology, 1: (Janeiro de 1984), 118-128, Table 3.

(Publicada também por Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology (Diagnóstico por ultra-som na obstetrícia e ginecologia). Springer-Verlag, New York, (1986), 176, Table 7.8.)

Circunferência Cefálica (CC)/Circunferência Abdominal (CA)

Campbell S., Thoms Alison. "Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation" (Medidas por ultra-som da cabeça do feto para razão da circunferência abdominal em avaliação do retardamento do crescimento). British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 84: (Março de 1977), 165-174.

Cálculos das Razões

Razão CF/CA

Hadlock F.P., R. L. Deter, R. B. Harrist, E. Roecker e S.K. Park. "A Date Independent Predictor of Intrauterine Growth Retardation: Femur Length/Abdominal Circumference Ratio" (Prognosticador independente da dados do retardamento do crescimento intr-uterino: Razão da circunferência abdominal/comprimento do fêmur). American Journal of Roentgenology, 141: (Novembro de 1983), 979-984.

Razão CF/DBP

Hohler, C.W. e T.A. Quetel. "Comparison of Ultrasound Femur Length and Biparietal Diameter in Late Pregnancy" (Comparação do comprimento do ultra-som do fêmur e do diâmetro biparietal em gravidez tardia) American Journal of Obstetrics and Gynecology, 141:7 (01 de dezembro de 1981), 759-762.

Razão CF/CC

Hadlock F.P., R. B. Harrist, Y. Shah e S. K. Park. "The Femur Length/Head Circumference Relation in Obstetric Sonography" (A relação da circunferência da cabeça/comprimento do fêmur na ultra-sonografia obstetrícia). Journal of Ultrasound in Medicine, 3: (Outubro de 1984), 439-442.

Razão CC/CA

Campbell S., Thoms Alison. "Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation" (Medidas por ultra-som da cabeça do feto para razão da circunferência abdominal em avaliação do retardamento do crescimento). British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 84: (Março de 1977), 165-174.

Referências Gerais

Razão +/x ou S/D

+/x = abs (Velocidade A /Velocidade B)

onde A = velocidade do cursor +
B = velocidade do cursor x

Índice de Aceleração (ACL)

Zwiebel, W.J., Introduction to Vascular Ultrasonography (Introdução à ultra-sonografia vascular), 4th Edition, W.B. Saunders Company, (2000), 52.

ACL= abs (velocidade delta/tempo delta)

Redução Percentual do Diâmetro

Taylor K.J.W., P.N. Burns, P. Breslau, Clinical Applications of Doppler Ultrasound (Aplicações clínicas do ultra-som Doppler), Raven Press, N.Y., (1988), 130-136.

Redução do Diâmetro % = (1 - D2(cm)/D1(cm)) * 100

onde D1 = diâmetro original do vaso em cm
D2 = diâmetro reduzido do vaso em cm

Redução Percentual da Área

Taylor K.J.W., P.N. Burns, P. Breslau, Clinical Applications of Doppler Ultrasound (Aplicações clínicas do ultra-som Doppler), Raven Press, N.Y., (1988), 130-136.

Roederer G.O, M.D., et al. "The Natural History of Carotid Arterial Disease in Asymptomatic Patients with Cervical Bruits" (O histórico natural de doenças arteriais na carótida em pacientes assintomáticos com ruídos cervicais). STROKE, 15:4 (1984), 605-613.

Redução da Área % = (1 - A2(cm^2)/A1(cm^2)) * 100

onde A1 = área original do vaso em centímetros quadrados
A2 = área reduzida do vaso em centímetros quadrados

Índice de pulsabilidade (PI)

Kurtz, A.B., W.D. Middleton. Ultrasound-the Requisites (Ultra-som – os requisitos). Mosby Year Book, Inc., (1996), 469.

PI = (PSV – EDV)/V

onde: PSV = velocidade sistólica do pico
EDV = volume diastólico final
V = velocidade média do fluxo durante todo o ciclo cardíaco

Índice resistivo (IR)

Kurtz, A.B., W.D. Middleton. Ultrasound-the Requisites (Ultra-som – os requisitos). Mosby Year Book, Inc., (1996), 467.

IR = abs ((Velocidade A – Velocidade B) /Velocidade A) em medidas

onde A = velocidade do cursor +

B = velocidade do cursor x

Volume (Vol)

Beyer, W.H."Standard Mathematical Tables (Tabelas matemáticas padrão), 28th Edition, CRC Press, Boca Raton, FL, (1987), 131.

TITAN™

Ultralydssystem
Tillæg til brugervejledningen

Fremstillet af
SonoSite, Inc.
21919 30th Drive SE
Bothell, WA 98021
USA
Tlf.: 1-888-482-9449 eller 1-425-951-1200
Fax: 1-425-951-1201

SonoSite Ltd.
Alexander House
40A Wilbury Way
Hitchin
Herts SG4 OAP
England
Tlf.: +44-1462-444800
Fax: +44-1462-444801

Forsigtig: I henhold til amerikansk forbundslov må dette produkt kun sælges af læger eller på anmodning af en læge.

"*TITAN*" og "*SonoSite TITAN*" er varemærker, der tilhører SonoSite, Inc.

Kensington er et registreret varemærke, der tilhører Kensington Technology Group.

CompactFlash er et registreret varemærke, der tilhører Symbol Technologies.

Produktnavne, der ikke tilhører SonoSite, kan være varemærker eller registrerede varemærker tilhørende disses respektive ejere.

SonoSites produkter kan være omfattet af et eller flere af følgende amerikanske patenter: 4454884, 4462408, 4469106, 4474184, 4475376, 4515017, 4534357, 4542653, 4543960, 4552607, 4561807, 4566035, 4567895, 4581636, 4591355, 4603702, (4607642), 4644795, 4670339, 4773140, 4817618, 4883059, 4887306, 5016641, 5050610, 5095910, 5099847, 5123415, 5158088, 5197477, 5207225, 5215094, 5226420, 5226422, 5233994, 5255682, (5275167), 5287753, 5305756, 5353354, 5365929, 5381795, 5386830, 5390674, 5402793, (5,423,220), 5438994, 5450851, 5456257, 5471989, 5471990, 5474073, 5476097, 5479930, 5482045, 5482047, 5485842, 5492134, 5517994, 5529070, 5546946, 5555887, 5603323, 5606972, 5617863, (5634465), 5634466, 5636631, 5645066, 5648942, 5669385, (5706819), 5715823, 5718229, 5720291, 5722412, 5752517, 5762067, 5782769, 5800356, 5817024, 5833613, 5846200, 5860924, 5893363, 5916168, 5951478, 6036643, 6102863, 6104126, 6113547, 6117085, 6142946, 6203498 B1, 6371918, 6135961, D0280762, D0285484, D0286325, D0300241, D0306343, D0328095, D0369307, D0379231. Andre patenter er anmeldt.

P04246-02 04/2004
Copyright 2004 SonoSite, Inc.
Alle rettigheder forbeholdes. Trykt i USA.

Indhold

Kapitel 1: Indledning

Om brugervejledningen 1
Brugervejledningens typografiske opsætning 1
Symboler og udtryk, der anvendes i denne brugervejledning 1
Opgraderinger og opdateringer af brugervejledningen 1
Kundekommentarer 2

Kapitel 2: Sådan går De igang

Systemopsætning 3

Kapitel 3: Billeddannelse

Patientoplysninger 9
Transducer, undersøgelsestype og billeddannelsesmodus 12
Udskrivning af billeder 14

Kapitel 4: Målinger og beregninger

Målinger 15
- Gynækologiske målinger 15
- Follikelmålinger 16

Beregninger 18
- Obstetriske beregninger 18
- Beregninger af vaskulær procentreduktion 26

Patientrapporter 28

Kapitel 9: Referencer

Obstetriske referencer 31
- Beregninger 31
- Gestationsalderstabeller 32
- Vækstanalysetabeller 34
- Forholdsberegninger 35

Generelle referencer 36

Kapitel 1: Indledning

Læs venligst informationen i denne brugervejledning igennem inden du tager TITAN™ højopløsnings ultralydssystemet i brug.

Om brugervejledningen

Denne brugervejledning er et tillæg til *Brugervejledning til TITAN ultralydssystemet*, og den giver instruktioner vedrørende de nye funktioner. Den henvender sig til personer, som er bekendte med ultralydsteknik, og omfatter ikke oplæring i ultralydsundersøgelser eller kliniske procedurer. Det forudsættes, at brugeren er uddannet i brugen af ultralyd, inden systemet tages i brug.

Se *Brugervejledning til TITAN ultralydssystemet* for instruktioner vedrørende klargøring, anvendelse og vedligeholdelse af ultralydssystemet, transducere og tilbehør. Se fremstillerens instruktioner for specifikke oplysninger om eksterne enheder.

Brugervejledningens typografiske opsætning

Følgende typografiske opsætning anvendes i denne brugervejledning:

- Betegnelsen **Advarsel** markerer, at de angivne forholdsregler skal følges for at undgå personskade og dødsfald.
- Betegnelsen **Forsigtig** angiver forholdsregler, der skal tages for at forhindre skade på produkterne.
- Hvis trinnene i vejledningen skal udføres i en bestemt rækkefølge, er de nummereret.
- Opstillinger med punkttegn er lister over oplysninger, hvor rækkefølgen er underordnet.
- Systemhåndtaget sidder på forsiden af systemet, og batterirummet sidder på bagsiden af systemet.

Symboler og udtryk, der anvendes i denne brugervejledning

Symboler og udtryk på systemet forklares i *Brugervejledning til TITAN ultralydssystemet*.

Opgraderinger og opdateringer af brugervejledningen

SonoSite tilbyder muligvis opgraderinger af softwaren og nye funktioner samt forbedringer af systemets ydelse. Opdateringer af brugervejledningen følger med den opgraderede software og giver detaljerede oplysninger om forstærkningerne.

Kundekommentarer

Vi opfordrer Dem til at stille spørgsmål og komme med kommentarer. SonoSite er interesseret i at høre Deres mening om systemet og brugervejledningen. Ring til SonoSite på **1-888-482-9449**. Uden for USA bedes De ringe til nærmeste SonoSite-forhandler. De er velkommen til at sende elektronisk post (e-mail) til SonoSite på følgende adresse: **comments@sonosite.com**

Kapitel 2: Sådan går De igang

Dette kapitel indeholder oplysninger om valg af beregningsalgoritmer for obstetrik (OB) og konfiguration af systemet til obstetriske specialmålinger. Systemet har forskellige konfigurationer og valgmuligheder. De beskrives i dette tillæg eller i *Brugervejledning til TITAN ultralydssystemet.* Nogle af de valgmuligheder, der beskrives i brugervejledningerne, gælder muligvis ikke for Deres system. De tilgængelige funktioner afhænger af apparatets konfiguration, transducer og undersøgelsestype.

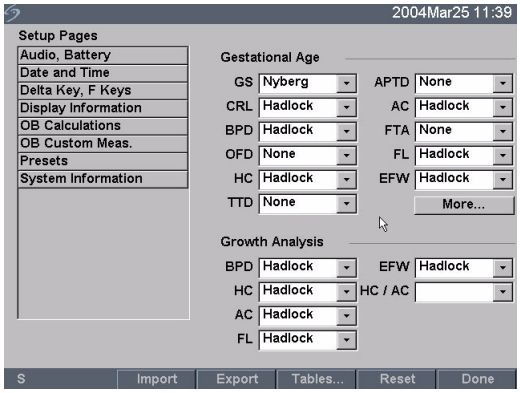
Se *Brugervejledning til TITAN ultralydssystemet* for yderligere oplysninger om sund scanningsprocedure, grundlæggende drift og ændring af systemindstillinger.

Systemopsætning

Systemopsætningen anvendes til at brugertilpasse systemet. Tryk på tasten **Setup (opsætning)** for at få adgang til og indstille følgende systemfunktioner:

Audio, Battery (audio, batteri)	Konfigurér typen af Audio alarm, dvale forsinkelse og strøm forsinkelse.
Date and Time (dato og klokkeslæt)	Konfigurér dato- og klokkeslætfunktioner.
Delta Key, F Keys (Delta tast, F taster)	Konfigurér den eksisterende systemfunktionalitet som en genvej og skab i forvejen definerede etiketter for billeder.
DICOM	Viser DICOM opsætningssiden. DICOM er en valgfri funktion. DICOM-menuen vises kun, når DICOM er valgt i Presets/Connectivity (forudindstillinger/konnektivitet).
Display Information (skærminformation)	Konfigurér den information, der vises på billedet (patientoplysninger, modusdata og systemstatusdata).
OB Calculations (obstetriske beregninger)	Vælg beregningsalgoritmer for obstetrik.
OB Custom Measurements (obstetriske specialmålinger)	Konfigurér systemet til brugerdefinerede målinger.
Presets (forudindstillinger)	Konfigurér de forudindstillede funktioner (Doppler scale (Dopplerskala), Duplex, Printer, Thermal Index (termisk indeks), Video mode (videomodus), Connectivity (konnektivitet) og Serial Port (serieport)).
System Information (Systemoplysninger)	Viser systemhardware og -software versioner.

Sådan indstilles beregningsalgoritmer for obstetrik:

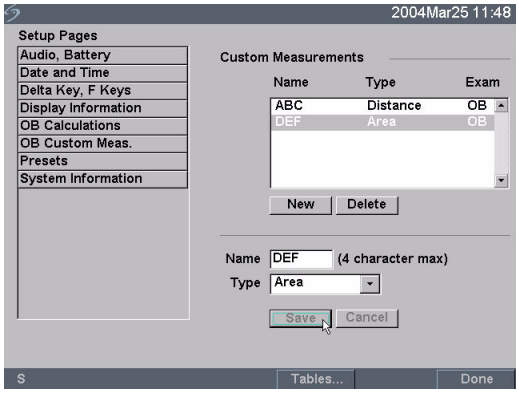


Figur 1 Opsætningsskærm: obstetriske beregninger

Gestational Age (gestationsalder) **Growth Analysis (vækstanalyse)**	1 Tryk på tasten **Setup (opsætning)**. 2 Vælg obstetriske beregninger 3 Vælg de ønskede algoritmer for obstetrik i listerne med Gestational Age (gestationsalder) eller Growth Analysis (vækstanalyse). Når en algoritme vælges, anbringes målingen på beregningsmenuen, og vælges None (ingen), fjernes målingen fra beregningsmenuen.
More... (mere)	More... (mere) viser listen af brugerdefinerede specialmålinger og gør det muligt for Dem at forbinde en specialtabel med specialmålingen. Denne er kun til rådighed, når der er skabt en brugerdefineret specialtabel for specialmålingen.
Import (importér)	1 Isæt CompactFlash-kortet i indgangen på bagsiden af TITAN systemet. 2 Tryk på tasten **Setup (opsætning)**. 3 Vælg OB Calculations (obstetriske beregninger). 4 Vælg Import (importér) på skærmmenuen. 5 Når alle brugerdefinerede tabeller og målinger er importeret, starter systemet op igen. *Bemærk: Alle brugerdefinerede tabeller og målinger, som aktuelt er på systemet, udskiftes med den importerede data.* 6 Vælg Done (udført) på skærmmenuen for at vende tilbage til den direkte billeddannelse.

Export (eksportér)	1 Isæt et tomt CompactFlash-kort i indgangen på bagsiden af TITAN systemet. 2 Tryk på tasten **Setup (opsætning)**. 3 Vælg OB Calculations (obstetriske beregninger). 4 Vælg Export (eksportér) på skærmmenuen. Alle brugerdefinerede tabeller og målinger kopieres til CompactFlash-kortet.
Tables... (tabeller)	Tables... (tabeller) viser systemets obstetriktabeller eller anvendes til at skabe obstetriske specialtabeller. Se "For at se og opstille obstetriske specialtabeller" på side 6.
Reset (nulstil)	Vælg Reset (nulstil) på skærmmenuen for at få indstillingerne for denne opsætningsside til at vende tilbage til fabriksstandarden.

Sådan indstilles obstetriske specialmålinger:

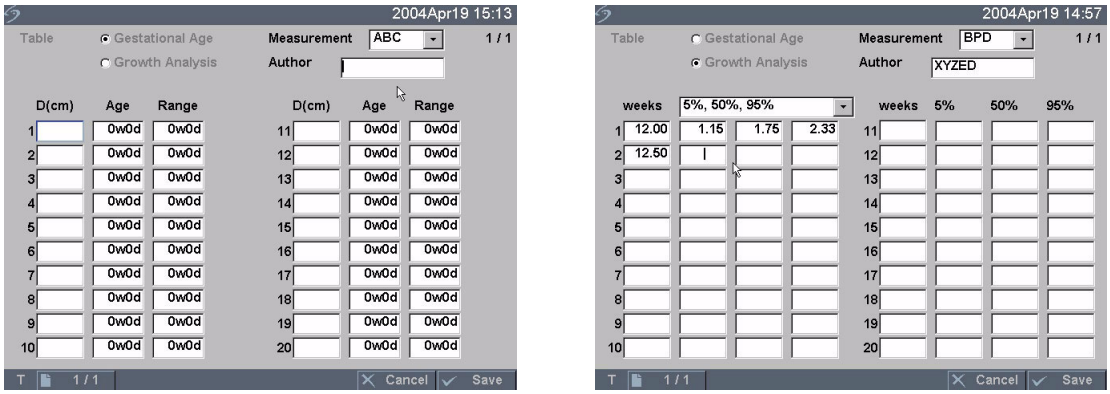


Figur 2 Opsætningsskærm: Obstetriske specialmålinger

Obstetriske specialmålinger	1 Tryk på tasten **Setup (opsætning)**. 2 Vælg OB Custom Meas. (obstetriske specialmålinger) 3 Vælg New (ny). 4 Indtast et unikt navn i feltet Name (navn). 5 Vælg den ønskede målingstype i listen Type. 6 Vælg Save (gem). Den nye måling vises i beregningsmenuen og obstetrikrapporten. Der kan gemmes op til fem specialmålinger.

Slet obstetrisk specialmåling	1 Tryk på tasten **Setup (opsætning)**. 2 Vælg OB Custom Meas. (obstetriske specialmålinger) 3 Fremhæv målingen i listen med specialmålinger. 4 Vælg Delete (slet). *Bemærk: Hvis der findes associerede tabeller og rapportdata for målingen, fjernes de fra systemet.*
Tables... (tabeller)	Vælg Tables... (tabeller) på skærmmenuen for at skabe gestationsalderstabeller for en obstetrisk specialmåling. Se "For at se og opstille obstetriske specialtabeller".

For at se og opstille obstetriske specialtabeller



Figur 3 Opstillingsskærm: obstetrisk specialtabel

Tabelmålinger for alder: systemet leverer målinger af gestationsalder vha. valgte algoritmer for alderstabelmålingerne, som er opført i tabel 1.

Tabelmålinger for vækstanalyse: systemet leverer vækstgrafer eller –kurver for tabelmålingerne for vækst, som er i tabel 1.

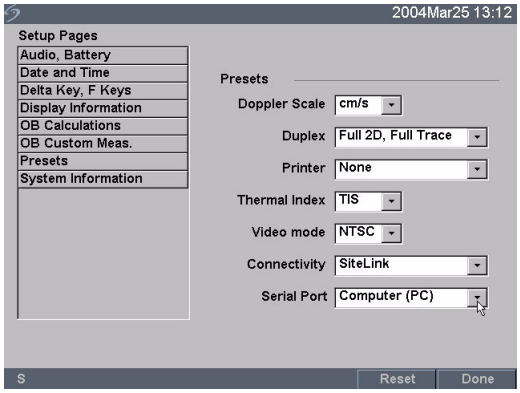
Tabel 1: Obstetriske specialtabelmålinger

Tabelmålinger for alder	GS, CRL, BPD, OFD, HC, TTD, AC, FTA, FL, 5 ekstra specialmålingsetiketter
Tabelmålinger for vækstanalyse	BPD, HC, AC, FL, EFW

Advarsel: Kontrollér at indtastningerne af specialtabeldata er korrekte inden brug. Systemet bekræfter ikke nøjagtigheden af specialtabeldata indtastet af brugeren.

Vis obstetriktabeller	1 2 3 4	Tryk på tasten **Setup (opstilling)**. Vælg OB Custom Meas. (obstetriske specialmålinger) eller OB Calculations (obstetriske beregninger). Vælg Tables... (tabeller) på skærmmenuen. Vælg den ønskede tabel, Age (alder) eller Growth (vækst), og måling/algoritme.
Skab nye obstetriske specialtabeller	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Tryk på tasten **Setup (opsætning)**. Vælg OB Custom Meas. (obstetriske specialmålinger) eller OB Calculations (obstetriske beregninger). Vælg Tables... (tabeller) på skærmmenuen. Vælg den ønskede tabel, Age (alder) eller Growth (vækst). Vælg den ønskede måling for specialtabellen i målingslisten. Vælg New (ny) på skærmmenuen. Indtast et unikt navn i feltet Author (algoritme). Vælg den ønskede etiket for vækstanalysetabeller. Indtast data. Vælg Save (gem) på skærmmenuen. Der kan skabes to specialtabeller for hver obstetriske måling. *Bemærk: Der kan ikke skabes vækstanalysetabeller for obstetriske specialmålinger.*
Redigér obstetriske specialtabeller	1 2 3 4 5	Tryk på tasten **Setup (opsætning)**. Vælg OB Custom Meas. (obstetriske specialmålinger) eller OB Calculations (obstetriske beregninger). Vælg Tables... (tabeller) på skærmmenuen. Vælg den ønskede obstetriske specialtabel. Vælg Edit (redigér) og indtast data og vælg derefter Save (gem) på skærmmenuen.
Slet obstetriske specialtabeller	1 2 3 4 5	Tryk på tasten **Setup (opsætning)**. Vælg OB Custom Meas. (obstetriske specialmålinger) eller OB Calculations (obstetriske beregninger). Vælg Tables... (tabeller) på skærmmenuen. Vælg den ønskede obstetriske specialtabel. Vælg Delete (slet) på skærmmenuen for at fjerne specialtabellen fra systemet.

Til opsætning af dataeksport gennem serieporten:



Figur 4 Opsætningsskærm: Forudindstillinger

Konfigurér til dataeksport via serieporten

Bemærk: Systemet tillader, at rapportdata sendes som ASCII tekst fra TITAN systemet til en PC. Særlig tredjemands software skal være på PC'en for at samle, vise eller formatere data ind i en rapport. Kontrollér din softwares kompatibilitet med SonoSite teknisk støtte.

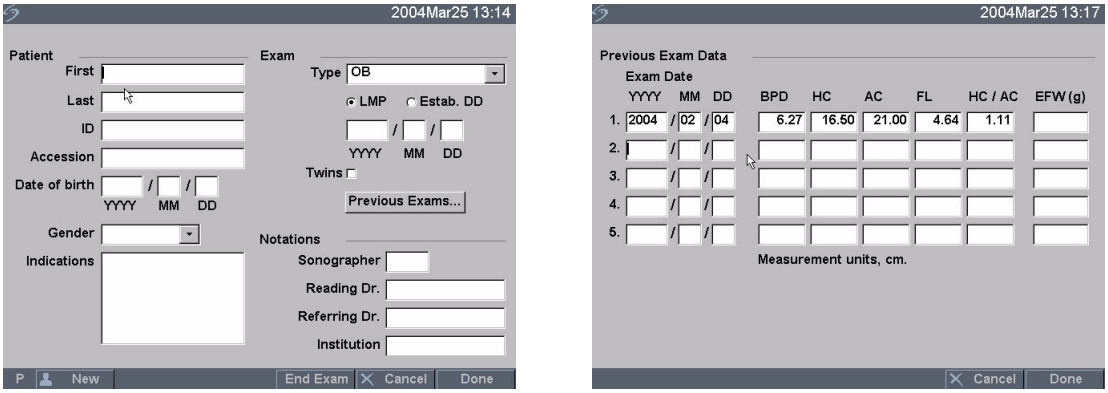
1 Tryk på tasten **Setup (opsætning)**.
2 Vælg Presets (forudindstillinger).
3 Vælg Computer (PC) i listen over serieporte.
4 Kobl et serielt kabel (RS-232) til serieporten fra *TITAN* mini-dock-/*TITAN* dockingsystemet til PC'en.

Kapitel 3: Billeddannelse

Patientoplysninger

Patientoplysningsformularen gør det muligt at indtaste oplysninger i systemet til patientundersøgelsen. Oplysninger, der kan indtastes, inkluderer patientdemografier, undersøgelsesoplysninger og kliniske oplysninger. Disse oplysninger anbringes automatisk på den sidste side i patientrapporten. Når en patient er blevet indført, forbindes alle gemte billeder til denne patient. For at afslutte en undersøgelse, kan New Patient (ny patient) skabes eller End Exam (afslut undersøgelse) vælges.

Bemærk: Der kan redigeres i patientoplysningerne i løbet af undersøgelsen ved at trykke på tasten ***Patient****. Hvis patientnavnet eller ID ændres og yderligere billeder gemmes, skabes der dog en ny indførsel i patientoverblikslisten.*



Figur 1 Patientoplysningsformular

New Patient (ny patient)

1. Tryk på tasten **Patient**.
2. Vælg New (ny) på skærmmenuen.
   Hermed ryddes eksisterende patientoplysninger.
   Bemærk: New patient (ny patient) vil slette alle foregående indtastede oplysninger, inklusive eventuelle beregninger og rapportsider. For at gemme disse oplysninger, gem skærmen for hvert element, f.eks. rapportsider, patientoplysninger, beregninger og grafer.
3. Indtast oplysninger i de passende felter.
   Patientoplysningsfelterne varierer alt efter den valgte undersøgelsestype.

New Patient (ny patient) (fortsat)

- Patient
  - Patient: Indtast First (fornavn), Last (efternavn) og ID.
  - Accession (indlæggelse): Indtast eventuelt nummer.
  - Date of birth (fødselsdato): Indtast YYYY/MM/DD (ÅÅÅÅ/MM/DD).
  - Gender (køn): Vælg Female (kvinde), Male (mand) eller lad feltet stå tomt.
  - Indications (indikationer): Indtast den ønskede tekst.
- Exam (undersøgelse)
  - Vælg den ønskede undersøgelsestype.
  - LMP (sidste menstruations første dag) eller Estab. DD (anslået fødselstermin): Indtast enten den sidste menstruations første dag eller den anslåede fødselstermin i YYYY/MM/DD (ÅÅÅÅ/MM/DD). (Anslået fødselstermin kun ved obstetrisk undersøgelse).

    Bemærk: Datoen for LMP skal gå forud for systemets aktuelle dato.
  - Twins (tvillinger): Afmærk kontrolboksen for Twins (tvillinger) for at vise Twin A (tvilling A) og Twin B (tvilling B) målinger på beregningsmenuen (kun ved obstetrisk undersøgelse og rapport).
  - Previous Exams (foregående undersøgelser): Indtast data fra foregående undersøgelser. Se "Previous Exams... (foregående undersøgelser)" (kun ved obstetrisk undersøgelse).
  - HR (hjertefrekvens): Indtast hjertefrekvensen. Hvis hjertefrekvensen opnås og gemmes vha. M -modus, vil værdierne tilsidesætte det tal, der er blevet indtastet på patientoplysningsskærmen (kun ved vaskulær undersøgelse).
  - BP (blodtryk): Indtast blodtryk (kun ved vaskulær undersøgelse).
- Notations (noter)
  - Sonographer (sonograf): Indtast initialer.
  - Reading Dr. (aflæsningslæge) og Referring Dr. (henvisende læge): Indtast navne.
  - Institution (hospital): Indtast navn.

Bemærk: Alle patientoplysninger kan redigeres, indtil det første billede er gemt. Når det første billede er gemt, kan Patient Name (patientnavn) og ID ikke ændres. Hvis disse felter ændres, lukkes den aktuelle patientundersøgelse og en ny undersøgelse startes.

4 Vælg Done (udført) på skærmmenuen for at gemme oplysninger og vende tilbage til den foregående billeddannelsestilstand.

Previous Exams... (foregående undersøgelser) (kun obstetrik)		1 Tryk på tasten **Patient**. 2 Vælg Previous Exams (foregående undersøgelser). 3 Indtast data fra foregående undersøgelser. For tvillinger, vælg Twin A/B (tvilling A/B) på skærmmenuen for at indtaste data for hver tvilling. Der kan indtastes data fra de fem foregående undersøgelser. *Bemærk: Datoen for en foregående undersøgelse skal gå forud for systemets aktuelle dato.*
End Exam (afslut undersøgelse)		1 Tryk på tasten **Patient**. 2 Vælg End Exam (afslut undersøgelse) på skærmmenuen for at lukke den aktuelle patientundersøgelse. *Bemærk: Vælges End Exam (afslut undersøgelse) eller New Patient (ny patient), eller ændres patientens navn eller ID, slettes alle tidligere indtastede oplysninger, inklusive eventuelle beregninger og rapportsider. For at gemme disse oplysninger, gem skærmen for hvert element, f.eks. rapportsider, patientoplysninger og beregninger.*
Cancel (annullér)	✕	Vælg Cancel (annullér) på skærmmenuen for at ophæve eventuelle ændringer i patientoplysningsformularen og vende tilbage til den foregående billeddannelsestilstand. Den aktuelle patientundersøgelse lukkes ikke ved at trykke på Cancel (annullér).
Done (udført)		Vælg Done (udført) på skærmmenuen for at gemme oplysninger og vende tilbage til den foregående billeddannelsestilstand. Oplysningerne gemmes, når patientoplysningsformularen afsluttes, medmindre Cancel (annullér) - vælges på skærmmenuen. *Bemærk: Hvis der foretages ændringer i det aktuelle patientnavn, ID eller indlæggelsesnummer, lukkes patientundersøgelsen, og en ny undersøgelse startes.*

Transducer, undersøgelsestype og billeddannelsesmodus

Advarsel: Diagnosticeringsfunktionen afhænger af den aktuelle transducer, undersøgelsestype samt billeddannelsesmodus. Kontrollér Deres systems funktioner, før diagnosticeringen påbegyndes.

Transducere er udviklet til specifikke kriterier afhængigt af anvendelsen. Disse kriterier inkluderer krav vedrørende biokompatibilitet.

Nedenstående tabel beskriver forkortelserne for undersøgelsestyperne.

Tabel 1: Forkortelser for undersøgelsestyper

Forkortelse	Undersøgelsestype
Abd	Abdomen
Bre	Mamma
Crd	Hjerte
Gyn	Gynækologi
Neo	Neonatal
OB	Obstetrik
Pro	Prostata
SmP	Mindre organer
Vas	Vaskulær

Følgende tabel viser transducerens undersøgelsestype, billeddannelsesmodus og optimering, der kan være tilgængelige på systemet.

Optimeringsindstillingerne for 2D er Res, Gen og Pen.

Optimeringsindstillingerne for farve- og power-Doppler (CPD) og direktionel farve- og power-Doppler (DCPD) er lav, medium og høj.

Tabel 2: Transducer, undersøgelsestype og billeddannelsesmodus

		Billeddannelsesmodus					
Transducer	**Undersøgelsestype**	**2D**	**THI**	**CPD**	**DCPD**	**M- modus**	**PW**
C8	Prostata	X		X		X	X
	Gyn	X		X		X	X
	Obstetrik	X		X		X	X
C11	Vaskulær	X		X	X	X	X
	Hjerte	X			X	X	X
	Neonatal	X		X	X	X	X
	Abdomen	X		X	X	X	X
C15	Abdomen	X	X	X		X	X
	Obstetrik	X	X	X		X	X
	Hjerte	X	X		X	X	X
C60	Obstetrik	X	X	X	X	X	X
	Gyn	X	X	X	X	X	X
	Abdomen	X	X	X	X	X	X
ICT	Gyn	X		X	X	X	X
	Obstetrik	X		X	X	X	X
L38	Mamma	X		X	X	X	X
	Mindre organer	X		X	X	X	X
	Vaskulær	X		X	X	X	X

Udskrivning af billeder

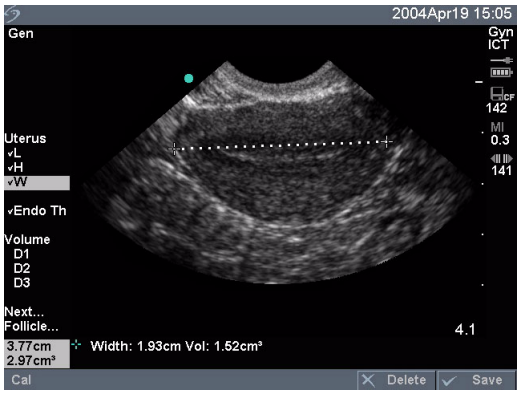
Opsætning af printer	1	Tryk på tasten **Setup (opsætning)**.
	2	Vælg Presets (forudindstillinger).
	3	I printerlisten, vælg en printer fra listen med anbefalede printere.
Udskriv alle billeder	1	Tryk på tasten **Review (gennemsyn)**.
	2	Vælg List (liste) på skærmmenuen.
	3	Fremhæv den ønskede patient. *Bemærk: En enkelt patient eller alle patienter kan vælges.*
	4	Vælg Print (udskriv) - på skærmmenuen for at udskrive alle billeder. Hvert billede vises kort på skærmen, inden udskrivningen går igang.

Kapitel 4: Målinger og beregninger

Målinger og beregninger foretages på fastfrosne billeder. Følgende afsnit forklarer, hvordan målingerne foretages. På baggrund af målingerne foretager systemet automatisk beregninger af specifikke oplysninger og viser resultaterne. Se *Brugervejledning til TITAN ultralydssystemet*for yderligere oplysninger om foretagelsen af målinger og beregninger i andre billeddannelsesmodi.

Målinger

Gynækologiske målinger

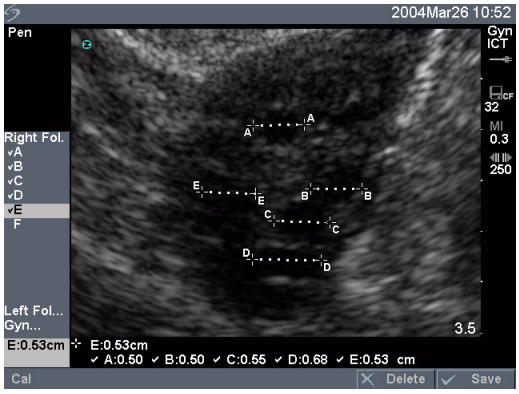


Figur 1 Gynækologiske målinger

Gynækologisk måling	1	Vælg gynækologisk undersøgelsestype.
	2	Tryk på tasten **Calcs (målinger)** på et fastfrosset 2D-billede.
	3	Vælg Gyn (gynækologisk).
	4	Fremhæv den ønskede måling på beregningsmenuen og tryk på tasten **Select** (vælg).
	5	Foretag målingen.
	6	Vælg Save (gem) på skærmmenuen eller tryk på tasten **Enter** for at gemme målingen i patientrapporten. Den gemte måling vises nederst på beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen. Tryk på tasten **Save (gem)**, hvis De ønsker at gemme billedet med beregningerne.
	7	Fremhæv den næste måling og tryk på tasten **Select (vælg)**.
	8	Gentag disse trin indtil alle målingerne er udført.

Vis eller gentag den gemte måling	1	Fremhæv den ønskede måling på beregningsmenuen. Den gemte måling vises nederst på beregningsmenuen.
	2	Tryk på tasten **Select (vælg)** eller **Caliper (målemarkør)** for at vælge målingen.
	3	Gentag målingen. De nye resultater vises i målings- og beregningsdataområdet. Den aktuelle måling kan sammenlignes med den gemte måling.
	4	Vælg Save (gem) på skærmmenuen eller tryk på tasten **Enter** for at gemme den nye måling. *Bemærk: Den nye måling gemmes i patientrapporten, og den tidligere gemte måling overskrives.*
Slet måling	1	Fremhæv målingen.
	2	Vælg Delete (slet) på skærmmenuen. Dermed slettes målingen fra skærmen og patientrapporten.

Follikelmålinger



Figur 2 Follikelmåling

Follikelmåling	*Bemærk: De kan gemme op til seks follikelmålinger. Der gives én afstandsmåling for hver follikel.* 1 Vælg gynækologisk undersøgelsestype. 2 Tryk på tasten **Calcs (målinger)** på et fastfrosset 2D-billede. 3 Vælg Follicle (follikel). 4 Fremhæv den ønskede måling på beregningsmenuen og tryk på tasten **Select (vælg).** 5 Foretag målingen på den første follikel. Målingen vises i målings- og beregningsdataområdet og opdateres, når målemarkøren bevæger sig. Målingen er udført, når De holder op med at bevæge målemarkørerne. 6 Vælg Save (gem) på skærmmenuen, eller tryk på tasten **Enter** for at gemme målingen i patientrapporten. Den gemte måling vises nederst på beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen. Tryk på tasten **Save (gem),** hvis De ønsker at gemme billedet med målingerne. 7 Fremhæv den næste måling og tryk på tasten **Select (vælg)**. 8 Gentag disse trin indtil alle målingerne er udført.
Vis eller gentag den gemte måling	1 Fremhæv den ønskede måling på beregningsmenuen. Den gemte måling vises nederst på beregningsmenuen. 2 Tryk på tasten **Select (vælg)** eller **Caliper (målemarkør)** for at vælge målingen. 3 Gentag målingen. De nye resultater vises i målings- og beregningsdataområdet. Den aktuelle måling kan sammenlignes med den gemte måling. 4 For at gemme den nye måling, vælg Save (gem) på skærmmenuen eller tryk på tasten **Enter**. *Bemærk: Den nye måling gemmes i patientrapporten, og den tidligere gemte måling overskrives.*
Slet måling	1 Fremhæv målingen. 2 Vælg Delete (slet) på skærmmenuen. Dermed slettes målingen fra skærmen og patientrapporten.

Beregninger

Obstetriske beregninger

Advarsel: Sørg for at den obstetriske undersøgelsestype og den obstetriske beregningsalgoritme til den obstetriske tabel, der skal bruges, er valgt. Se Tabel 2, "Systemdefinerede obstetriske beregnings- og tabelalgoritmer" på side 20.

Ved obstetriske undersøgelser er en nøjagtig indstilling af dato og klokkeslæt af afgørende betydning for at opnå nøjagtige obstetriske beregninger. Kontrollér at dato og klokkeslæt er korrekte, inden hver brug af systemet. Systemet stilles ikke automatisk om ved overgang mellem sommer- og vintertid.

Kontrollér at indstillingerne for patientoplysninger, dato og klokkeslæt er korrekte.

Inden en ny beregning påbegyndes, skal der startes på en ny patientundersøgelse for at slette de foregående målinger. Se "New Patient (ny patient)" på side 9.

Kontrollér at indtastningerne af specialtabeldata er korrekte inden brug. Systemet bekræfter ikke nøjagtigheden af specialtabeldata indtastet af brugeren.

Nedenstående tabel viser de transducere og undersøgelsestyper, der leverer obstetriske beregninger.

Tabel 1: Transducere og undersøgelsestype

Transducer	Undersøgelsestype
C8	OB
C15	OB
C60	OB
ICT	OB

Følgende termer beskriver målinger og beregninger foretaget af systemet. Referencer til målinger og beregninger findes i Kapitel 9: "Referencer".

AUA	AUA (gennemsnitlig ultralydsalder) beregnes ved at tage gennemsnittet af de enkelte ultralydsaldre for de føtale biometriske målinger, der er foretaget i løbet af undersøgelsen. De målinger, der anvendes til at bestemme AUA, er baseret på de valgte obstetriske beregningsalgoritmer.
EDD efter AUA	EDD efter AUA (anslået fødselstermin efter gennemsnitlig ultralydsalder) er den anslåede fødselstermin beregnet udfra de målinger, der er foretaget i løbet af undersøgelsen.
EDD efter LMP	EDD efter LMP (anslået fødselstermin efter sidste menstruations første dag) er fødselsterminen beregnet udfra den af brugeren indtastede LMP.
EFW	EFW (anslået fostervægt) beregnes udfra de målinger, der er foretaget i løbet af undersøgelsen. De målinger, der anvendes til at bestemme EFW, defineres af den aktuelt valgte EFW beregningsalgoritme.
Estab. DD	Estab. DD (den anslåede fødselstermin) er indtastet at brugeren på baggrund af tidligere undersøgelsesdata eller andre tilgængelige oplysninger. LMP er beregnet på baggrund af den anslåede fødselstermin og er opført som LMPd i patientrapporten.
GA efter LMP	GA (gestationsalder efter sidste menstruations første dag) er fosterets alder beregnet udfra datoen på den sidste menstruations første dag (LMP).
GA efter LMPd	GA (gestationsalder beregnet på baggrund af sidste menstruations første dag) er fosterets alder beregnet udfra den sidste menstruations første dag (LMPd) på baggrund af den anslåede fødselstermin.
LMP	LMP er sidste menstruations første dag og anvendes til at beregne gestationsalder og EDD.
LMPd	LMPd (afledt sidste menstruations første dag) beregnes udfra den anslåede fødselstermin (Estab. DD) indtastet af brugeren.
UA	UA (ultralydsalder) beregnes udfra de gennemsnitlige målinger foretaget for en bestemt føtal biometri.

Følgende tabel viser de målinger, der er til rådighed for obstetriske beregningsalgoritmer.

Tabel 2: Systemdefinerede obstetriske beregnings- og tabelalgoritmer

Beregningsresultat	Gestationsobstetriske målinger	Tabelalgoritmer
Gestationsalder (Se note 1)	GS	Hansmann Nyberg Tokyo U.
	CRL	Hadlock Hansmann Osaka Tokyo U.
	BPD	Chitty Hadlock Hansmann Osaka Tokyo U.
	OFD	Hansmann
	HC	Chitty Hadlock Hansmann
	TTD	Hansmann
	AC	Hadlock Hansmann Tokyo U.
	FTA	Osaka
	FL	Chitty Hadlock Hansmann Osaka Tokyo U.

Tabel 2: Systemdefinerede obstetriske beregnings- og tabelalgoritmer (Fortsat)

Beregningsresultat	Gestationsobstetriske målinger	Tabelalgoritmer
Anslået fostervægt (EFW) (Se note 2 og 3)	HC, AC, FL	Hadlock 1
	BPD, AC, FL	Hadlock 2
	AC, FL	Hadlock 3
	BPD, TTD	Hansmann
	BPD, FTA, FL	Osaka U.
	BPD, AC	Shepard
	BPD, TTD, APTD, FL	Tokyo U.
Forhold	HC/AC	Campbell
	FL/AC	Hadlock
	FL/BPD	Hohler
	FL/HC	Hadlock
Fostervandsindeks	Q^1, Q^2, Q^3, Q^4	Jeng
Vækstanalysetabeller (Se note 4)	BPD	Chitty Hadlock Jeanty
	HC	Chitty Hadlock Jeanty
	AC	Chitty Hadlock Jeanty
	FL	Chitty Hadlock Jeanty
	EFW	Hadlock Jeanty
	HC/AC	Campbell

Bemærk 1: Gestationsalderen beregnes automatisk og vises ud for den valgte obstetriske måling. Gennemsnittet af resultaterne er AUA (gennemsnitlig ultralydsalder).

Bemærk 2: Beregning af anslået fostervægt (EFW) foretages med en ligning med én eller flere føtale biometriske målinger. Algoritmen til de obstetriske tabeller, der blev valgt under systemopsætningen, bestemmer, hvilke målinger der skal foretages for at kunne beregne EFW. Se eventuelt "Sådan indstilles beregningsalgoritmer for obstetrik:" på side 4.

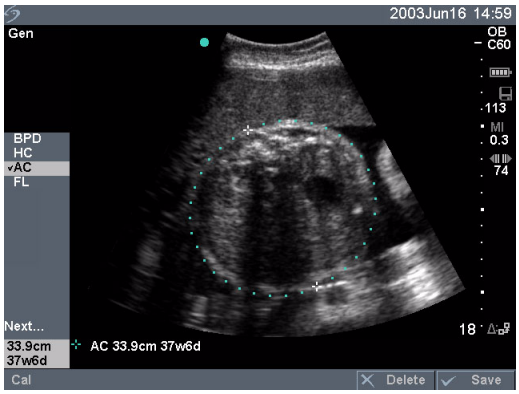
Bemærk 3: Individuelle valg for Hadlock's EFW ligninger 1, 2 og 3 bestemmes ikke af brugeren. Den valgte ligning bestemmes af de målinger, der er gemt i rapporten med prioritet på den rækkefølge, som er opført ovenfor.

Bemærk 4: Vækstanalysetabellerne anvendes af funktionen rapportgrafer. Der tegnes tre vækstkurver vha. tabeldataene for det valgte vækstparameter og meddelte algoritme. Væksttabeller er kun til rådighed med LMP (sidste menstruations første dag) Estab. DD (anslået fødselstermin) indtastet af brugeren.

Nedenstående tabel opfører de forhold der er til rådighed for obstetriske Doppler beregninger.

Tabel 3: Obstetriske Doppler beregninger

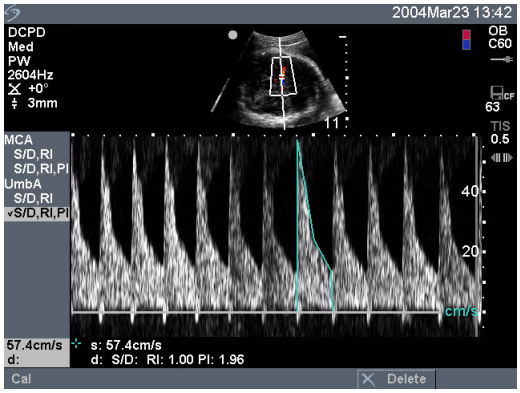
Måling	Beskrivelse	S/D	RI	PI
MCA	Middel cerebral arterie	X	X	X
Umb A	Navlearterie	X	X	X



Figur 3 Obstetrisk måling

Obstetrisk beregning

1. Vælg obstetrisk undersøgelsestype og indtast enten LMP (sidste menstruations første dag) eller Estab. DD (anslået fødselstermin) i patientoplysningsformularen.
2. Tryk på tasten **Calcs (beregninger)** på et fastfrosset 2D-billede.
3. Fremhæv den ønskede måling på beregningsmenuen og tryk på tasten **Select (vælg).**
   For tvillingeberegninger, vælg Twin A (tvilling A) eller Twin B (tvilling B) og fremhæv derefter den ønskede måling på beregningsmenuen og tryk på **Select (vælg)**.
   Mens du navigerer gennem målingerne på beregningsmenuen, kan målemarkørværktøjet skifte. Målemarkørens position forbliver dog den samme.
4. Foretag målingen.
5. Vælg Save (gem) på skærmmenuen eller tryk på tasten **Enter** for at gemme målingen i patientrapporten.
   For hver obstetrisk måling lagrer systemet op til tre individuelle målinger og deres gennemsnit. Hvis der foretages mere end tre målinger, slettes den ældste måling.
   Gennemsnitsmålingen og ultralydsalderen vises nederst på beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
   Tryk på tasten **Save (gem)**, hvis De ønsker at gemme billedet med beregningerne.
6. Fremhæv næste måling og tryk på tasten **Select (vælg)**.
7. Gentag disse trin indtil alle målingerne er udført.



Figur 4 Obstetriske Doppler beregninger

Obstetriske Doppler beregninger

MCA (middel cerebral arterie)

UmbA (navlearterie)

Bemærk: Systemet leverer ikke et MCA/UmbA forhold fra PI (pulsindeks).

1 Vælg obstetrisk undersøgelsestype og indtast enten LMP (sidste menstruations første dag) eller Estab. DD (anslået fødselstermin) i patientoplysningsformularen.

2 Tryk på tasten **Calcs (beregninger)** under visning af en fastfrosset Doppler spektral sporing.

3 Fremhæv den ønskede måling på beregningsmenuen og tryk på tasten **Select (vælg)**.

4 Foretag målingen.

Målemarkørfunktion

Hvis S/D, RI er valgt, aktiveres målemarkørfunktionen.

- Placér den første målemarkør ved den maksimale systoliske bølgeform. Tryk på tasten **Select (vælg)** og placér den anden målemarkør ved bølgeformens slutdiastole.

ELLER

Manuel sporing

Hvis S/D, RI, PI er valgt, aktiveres den manuelle sporingsfunktion.

- Placér målemarkøren ved starten af den ønskede bølgeform og tryk på tasten **Select (vælg).** Brug rulleknappen til at flytte målemarkøren hen til det næste ønskede punkt på bølgeformen.
- Fortsæt med at markere punkterne ved at trykke på tasten **Select (vælg)**. Det sidste punkt skal placeres ved slutningen af bølgeformen.
- Vælg **Set (indstil)** på skærmmenuen for at udføre sporingen og vise resultaterne.

5 Vælg Save (gem) på skærmmenuen eller tryk på tasten **Enter** for at gemme målingen i patientrapporten. Resultaterne vises nederst på beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen. Tryk på tasten **Save (gem)**, hvis De ønsker at gemme billedet med beregningerne.

Bemærk: Der kan kun gemmes én beregning (S/D, RI eller S/D, RI, PI).

6 Gentag disse trin indtil alle målingerne er udført.

Vis eller gentag den gemte måling	1	Fremhæv den ønskede måling på beregningsmenuen. Den gemte måling vises nederst på beregningsmenuen.
	2	Tryk på tasten **Select (vælg)** eller **Caliper (målemarkør)** for at vælge målingen.
	3	Gentag målingen. De nye resultater vises i målings- og beregningsdataområdet. Den aktive måling kan sammenlignes med de gemte gennemsnitsmålinger.
	4	For at gemme en ny måling, vælg Save (gem) på skærmmenuen eller tryk på tasten **Enter**. *Bemærk: Dermed gemmes den nye måling i patientrapporten.*
Slet måling	1	Fremhæv målingen.
	2	Vælg Delete (slet) på skærmmenuen. Dermed slettes målingen fra skærmen og patientrapporten.

Beregninger af vaskulær procentreduktion

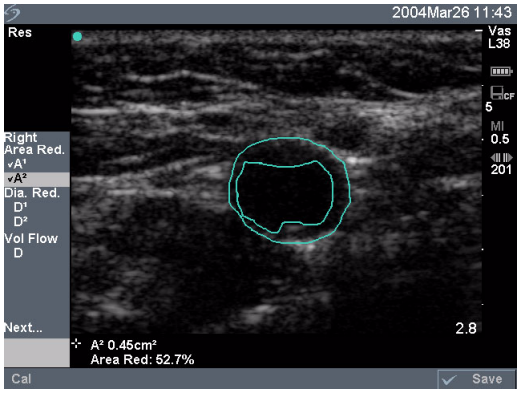
Advarsel: Kontrollér at indstillingerne for patientoplysninger, dato og klokkeslæt er korrekte.

Inden en ny beregning påbegyndes, skal der startes på en ny patientundersøgelse for at slette de foregående målinger. Se "New Patient (ny patient)" på side 9.

Målingerne kan foretages og gemmes i patientrapporten. Disse målinger er til rådighed for følgende transducere og undersøgelsestyper.

Tabel 4: Transducer og undersøgelsestyper til vaskulær

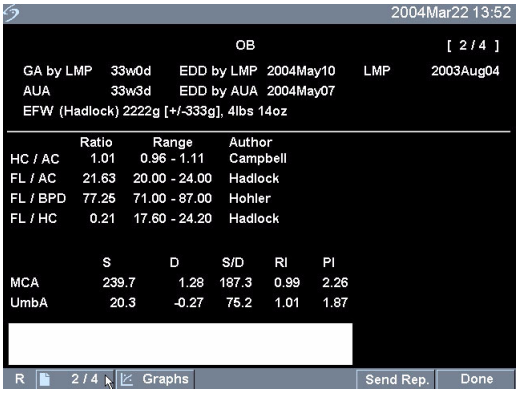
Transducer	Undersøgelsestyper
C11	Vaskulær
HST	Vaskulær
L38	Vaskulær



Figur 5 Måling af procentområdereduktion

Måling af procentområde-reduktion	1	Tryk på tasten **Calcs (beregninger)** på et fastfrosset 2D-billede.
	2	Fremhæv den ønskede måling på beregningsmenuen og tryk på tasten **Select (vælg)**.
	3	Udfør den første sporing.
	4	Flyt målemarkøren til det ønskede startpunkt og tryk på tasten **Select (vælg)** for at starte sporingsfunktionen.
	5	Brug rulleknappen til at spore det ønskede område.
	6	Udfør sporingen og vælg Set (indstil) på skærmmenuen. Målingen vises i målings- og beregningsdataområdet og opdateres, når målemarkøren bevæger sig. Sporemålingen er udført, når De vælger Set (indstil) på skærmmenuen.
	7	Vælg Save (gem) på skærmmenuen eller tryk på tasten **Enter** for at gemme målingen i patientrapporten. Den gemte måling vises nederst på beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
	8	Udfør den anden sporing.
	9	Vælg Save (gem) på skærmmenuen eller tryk på tasten **Enter** for at gemme målingen i patientrapporten. Resultatet af procentområdereduktionen vises i målings- og beregningsdataområdet i patientrapporten.
Måling af procentdiameter-reduktion	1	Tryk på tasten **Calcs (beregninger)** på et fastfrosset 2D-billede.
	2	Fremhæv den ønskede måling på beregningsmenuen og tryk på tasten **Select (vælg).**
	3	Foretag målingen. Målingen vises i målings- og beregningsdataområdet og opdateres, når målemarkøren bevæger sig. Målingen er udført, når De holder op med at bevæge målemarkørerne.
	4	Vælg Save (gem) på skærmmenuen eller tryk på tasten **Enter** for at gemme målingen i patientrapporten. Den gemte måling vises nederst på beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
	5	Foretag den anden måling.
	6	Vælg Save (gem) på skærmmenuen eller tryk på tasten **Enter** for at gemme målingen i patientrapporten. Resultatet af procentdiameterreduktionen vises i målings- og beregningsdataområdet og i patientrapporten.

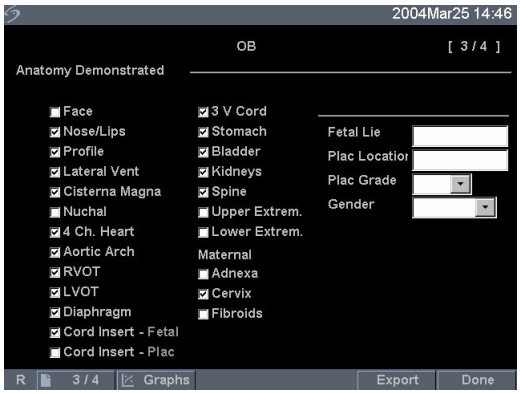
Patientrapporter


2004Mar22 13:52
OB
[2 / 4]
GA by LMP 33w0d
EDD by LMP 2004May10
LMP 2003Aug04
AUA 33w3d
EDD by AUA 2004May07
EFW (Hadlock) 2222g [+/-333g], 4lbs 14oz
Ratio Range Author
HC / AC 1.01 0.96 - 1.11 Campbell
FL / AC 21.63 20.00 - 24.00 Hadlock
FL / BPD 77.25 71.00 - 87.00 Hohler
FL / HC 0.21 17.60 - 24.20 Hadlock
S D S/D RI PI
MCA 239.7 1.28 187.3 0.99 2.26
UmbA 20.3 -0.27 75.2 1.01 1.87
R
2 / 4
Graphs
Send Rep.
Done

Figur 6 Eksempel på obstetrisk rapport

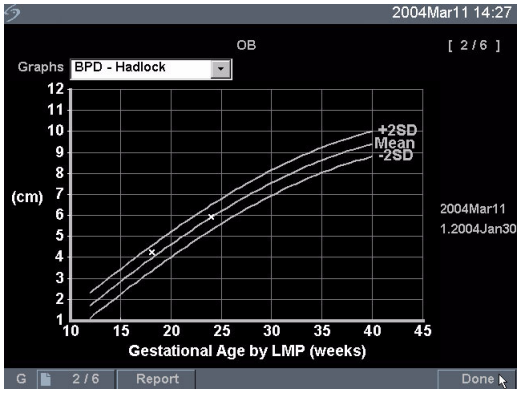
Patientrapporter	1	Tryk på tasten **Report (rapport)**. Den aktuelle patientrapport vises med følgende -skærmmenuoptioner: Next Page (1/x) (næste side) Done (udført) *Bemærk: Nummertegnet (###) vises på patientrapporten, når en indtastning er ugyldig, f.eks. for lang eller for kort.* *Bemærk: Beregningsværdien vises kun, når beregningen er foretaget.*
	2	Vælg Next Page (1/x) (næste side) på skærmmenuen for at se andre sider i patientrapporten. Den sidste side i patientrapporten indeholder patientoplysninger. På de obstetriske rapportsider er der en underskriftsplads til rådighed med henblik på underskrift at trykte rapporter.
	3	Tryk på tasten **Save (gem)** for at gemme den aktuelle side i patientrapporten.
	4	Vælg Done (udført) på skærmmenuen for at afslutte patientrapporten og vende tilbage til den foregående billeddannelsestilstand.
Vaskulær rapport	1	Til slut i en vaskulær undersøgelse, tryk på tasten **Report (rapport)**.
	2	I listen Ratio (forhold), vælg de ønskede målinger for ICA/CCA forholdet til både højre og venstre sider.
Obstetrisk tvillingerapport (individuel)	1	Til slut i en obstetrisk undersøgelse, tryk på tasten **Report (rapport)**.
	2	Vælg Twin A/B (tvilling A/B) på -skærmmenuen for at se de individuelle tvillingerapporter.

Obstetrisk tvillingerapport (kombineret)	1 2	Til slut i en obstetrisk undersøgelse, tryk på tasten **Report (rapport)**. Vælg Compare (sammenlign) på -skærmmenuen for at se begge tvillinger i én enkelt rapport.
Slet måling (Kun obstetrisk rapport)	1 2 3	Til slut i en obstetrisk undersøgelse, tryk på tasten **Report (rapport)**. Brug markøren til at pege på den ønskede obstetriske måling og tryk på tasten **Select (vælg)**. Den valgte måling fremhæves med grønt. Vælg Delete (slet) på skærmmenuen. For at slette alle målinger, vælg målingsetiketten og tryk på tasten **Select (vælg)**, og vælg derefter Delete (slet) på skærmmenuen.



Figur 7 Vist anatomi

Vist anatomi	1 2	Til slut i en obstetrisk undersøgelse, tryk på tasten **Report (rapport)**. På siden for Vist anatomi, vælg de kontrolbokse, der henviser til den undersøgte anatomi.



Figur 8 Obstetriske grafer

Obstetriske grafer

Bemærk: Obstetriske grafer kan kun ses, når LMP (sidste menstruations første dag) eller Estab. DD (anslået fødselstermin) er indtastet på patientoplysningsskærmen.

1 Til slut i en obstetrisk undersøgelse, tryk på tasten **Report (rapport)**.
2 Vælg Graphs (grafer) på skærmmenuen.
3 I listen Graphs (grafer), vælg den ønskede måling/algoritme. Grafen for den valgte måling vises. Vælg en anden måling/algoritme eller vælg Next Page (næste side) på skærmmenuen, hvis De ønsker det.
Tryk på tasten **Save (gem)**, hvis De ønsker at gemme den aktuelle grafside.
4 Vælg Report (rapport) på skærmmenuen for at vende tilbage til den foregående rapportside eller Done (udført) for at vende tilbage til den direkte billeddannelse.

Bemærk: For tvillinger er begge målingssæt afsat på samme graf.

Kapitel 9: Referencer

Obstetriske referencer

Beregninger

Fostervandsindeks (AFI)

Jeng, C. J., et al. "Amniotic Fluid Index Measurement with the Four Quadrant Technique During Pregnancy." The Journal of Reproductive Medicine, 35:7 (July 1990), 674-677.

Gennemsnitlig ultralydsalder (AUA)

Systemet beregner en gennemsnitlig ultralydsalder på baggrund af delmålinger fra måletabellerne.

Anslået fødselstermin (EDD) efter gennemsnitlig ultralydsalder (AUA)

Resultaterne vises som måned/dag/år.

EDD = systemdato + (280 dage – AUA i dage)

Anslået fødselstermin (EDD) efter sidste menstruations første dag (LMP)

Den dato, der indtastes for LMP i patientoplysningerne, skal gå forud for dags dato.

Resultaterne vises som måned/dag/år.

EDD = LMP-dato +280 dage

Anslået fostervægt (EFW)

Hadlock, F., et al. "Estimation of Fetal Weight with the Use of Head, Body, and Femur Measurements, A Prospective Study." American Journal of Obstetrics and Gynecology, 151:3 (February 1, 1985), 333-337.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 154.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 103-105.

Shepard M.J., V. A. Richards, R. L. Berkowitz, et al. "An Evaluation of Two Equations for Predicting Fetal Weight by Ultrasound." American Journal of Obstetrics and Gynecology, 142:1 (January 1, 1982), 47-54.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 880, Equation 1.

Gestationsalder (GA) efter sidste menstruations første dag (LMP)

Gestationsalderen beregnet på baggrund af LMP-datoen indtastet i patientoplysningsformularen.

Resultaterne vises som uger og dage og beregnes på følgende måde:

GA(LMP) = systemdato – LMP-dato

Gestationsalder (GA) efter sidste menstruations første dag (LMPd) beregnet på baggrund af den anslåede fødselstermin (Estab. DD)

Det samme som GA efter Estab. DD.

Gestationsalderen beregnet på baggrund af LMP beregnet af systemet vha. den anslåede fødselstermin indtastet i patientoplysningsformularen.

Resultaterne vises i uger og dage og beregnes på følgende måde:

GA(LMPd) = systemdato – LMPd

Beregnet sidste menstruations første dag (LMPd) på baggrund af anslået fødselstermin (Estab. DD)

Resultaterne vises som måned/dag/år.

LMPd(Estab. DD) = Estab. DD – 280 dage

Gestationsalderstabeller

Abdominalomkreds (AC)

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Advarsel: Gestationsalderen, der beregnes af SonoSite-systemet, svarer ikke til alderen i ovenstående reference ved abdominalomkredsmålinger (AC) på 20 og 30 cm. Den implementerede algoritme ekstrapolerer gestationsalderen fra kurvehældningen fra alle målinger i tabellen i stedet for at reducere gestationsalderen ved en større abdominalomkredsmåling som angivet i referencetabellen. Dette medfører, at gestationsalderen altid øges med en øget abdominalomkreds.

Anteroposterior truncusdiameter (APTD)

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Biparietaldiameter (BPD)

Chitty, L. S. and D.G. Altman "New charts for ultrasound dating of pregnancy." Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-179, Table 3.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 440.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 98.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Crown-Rump længde (CRL)

Hadlock, F., et al. "Fetal Crown-Rump Length: Re-evaluation of Relation to Menstrual Age (5-18 weeks) with High-Resolution, Real-Time Ultrasound." Radiology, 182: (February 1992), 501-505.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 439.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 20 og 96.

Tokyo University. "Gestational Weeks and Computation Methods." Ultrasound Imaging Diagnostics, 12:1 (1982-1), 24-25, tabel 3.

Femurlængde (FL)

Chitty, L. S. and D.G. Altman "New charts for ultrasound dating of pregnancy." Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-179, tabel 8, 186.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 101-102.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 886.

Tværsnitsareal for føtal truncus (FTA)

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 99-100.

Gestationssæk (GS)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986).

Nyberg, D.A., et al. "Transvaginal Ultrasound." Mosby Yearbook, (1992), 76.

Ved gestationssækmålinger beregnes fosteralderen på grundlag af gennemsnittet af en, to eller tre afstandsmålinger. Til Nybergs gestationsaldersligning skal alle tre afstandsmålinger benyttes for at give et nøjagtigt resultat.

Tokyo University. "Gestational Weeks and Computation Methods." Ultrasound Imaging Diagnostics, 12:1 (1982-1).

Hovedomkreds (HC)

Chitty, L. S. and D.G. Altman "New charts for ultrasound dating of pregnancy." Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-191, tabel 5, 182.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Occipitofrontal diameter (OFD)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Tværgående truncusdiameter (TTD)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Vækstanalysetabeller

Abdominalomkreds (AC)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 3. Abdominal Measurements." British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (February 1994), 131, Appendix: AC-Derived.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert, and F. Cantraine. "Normal Growth of the Abdominal Perimeter." American Journal of Perinatology, 1: (January 1984), 129-135.

(Også udgivet af Hansmann, Hackeloer, Staudach og Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 179, tabel 7.13.)

Biparietaldiameter (BPD)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 2. Head Measurements." British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (January 1994), 43, Appendix: BPD-Outer-Inner.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert, and F. Cantraine. "A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth." American Journal of Perinatology, 1: (January 1984), 136-144, tabel 5.

(Også udgivet af Hansmann, Hackeloer, Staudach og Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 176, tabel 7,8.)

Anslået fostervægt (EFW)

Hadlock F., et al. "In Utero Analysis of Fetal Growth: A Sonographic Weight Standard." Radiology, 181: (1991), 129-133.

Jeanty, Philippe, F. Cantraine, R. Romero, E. Cousaert, and J. Hobbins. "A Longitudinal Study of Fetal Weight Growth." Journal of Ultrasound in Medicine, 3: (July 1984), 321-328, tabel 1.

(Også udgivet af Hansmann, Hackeloer, Staudach og Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 186, tabel 7,20.)

Femurlængde (FL)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 4. Femur Length." British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (February 1994), 135.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P, E. Cousaert, and F. Cantraine. "A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth." American Journal of Perinatology, 1: (January 1984), 136-144, tabel 5.

(Også udgivet af Hansmann, Hackeloer, Staudach og Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 182, tabel 7,17.)

Hovedomkreds (HC)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 2. Head Measurements." British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (January 1994), 43, Appendix: HC-Derived.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P, E. Cousaert, and F. Cantraine. "A longitudinal study of Fetal Head Biometry." American Journal of Perinatology, 1: (January 1984), 118-128, tabel 3.

(Også udgivet af Hansmann, Hackeloer, Staudach og Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 176, tabel 7.8.)

Hovedomkreds (HC)/abdominalomkreds (AC)

Campbell S., Thoms Alison. "Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation," British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 84: (March 1977), 165-174.

Forholdsberegninger

FL/AC-forhold

Hadlock F.P., R. L. Deter, R. B. Harrist, E. Roecker, and S.K. Park. "A Date Independent Predictor of Intrauterine Growth Retardation: Femur Length/Abdominal Circumference Ratio," American Journal of Roentgenology, 141: (November 1983), 979-984.

FL/BPD-forhold

Hohler, C.W., and T.A. Quetel. "Comparison of Ultrasound Femur Length and Biparietal Diameter in Late Pregnancy," American Journal of Obstetrics and Gynecology, 141:7 (Dec. 1 1981), 759-762.

FL/HC-forhold

Hadlock F.P., R. B. Harrist, Y. Shah, and S. K. Park. "The Femur Length/Head Circumference Relation in Obstetric Sonography." Journal of Ultrasound in Medicine, 3: (October 1984), 439-442.

HC/AC-forhold

Campbell S., Thoms Alison. "Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation," British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 84: (March 1977), 165-174.

Generelle referencer

+/x eller S/D-forhold

+/x = abs (hastighed A/hastighed B)

hvor A = hastighedsmarkør +
B = hastighedsmarkør x

Accelerationsindeks (ACC)

Zwiebel, W.J. Introduction to Vascular Ultrasonography, 4th Edition, W.B. Saunders Company, (2000), 52.

ACC = abs (delta hastighed/delta tid)

Procentdiameterreduktion

Taylor K.J.W., P.N. Burns, P. Breslau, Clinical Applications of Doppler Ultrasound, Raven Press, N.Y., (1988), 130-136.

% diameterreduktion= (1 - D2(cm)/D1(cm)) * 100

hvor: D1 = oprindelig diameter for karret i cm
D2 = reduceret diameter af karret i cm

Procentområdereduktion

Taylor K.J.W., P.N. Burns, P. Breslau, Clinical Applications of Doppler Ultrasound, Raven Press, N.Y., (1988), 130-136.

Roederer G.O, M.D., et al. "The Natural History of Carotid Arterial Disease in Asymptomatic Patients with Cervical Bruits." STROKE, 15:4 (1984), 605-613.

% områdereduktion = (1 - A2(cm^2)/A1(cm^2)) * 100

hvor: A1 = oprindeligt område af karret i kvadratcm
A2 = reduceret område af karret i kvadratcm

Pulsindeks (PI)

Kurtz, A.B., W.D. Middleton. Ultrasound-the Requisites. Mosby Year Book, Inc., (1996), 469.

PI = (PSV – EDV)/V

hvor: PSV = maksimal systolisk hastighed
EDV = slutdiastolisk hastighed
V = middelstrømningshastighed gennem hele hjertecyklussen

Modstandsindeks (RI)

Kurtz, A.B., W.D. Middleton. Ultrasound-the Requisites. Mosby Year Book, Inc., (1996), 467.

RI = abs ((hastighed A – hastighed B)/hastighed A) i målinger

hvor A = hastighedsmarkør +

B = hastighedsmarkør x

Volumen (Vol)

Beyer, W.H. Standard Mathematical Tables, 28th Edition," CRC Press, Boca Raton, FL, (1987), 131.

TITAN™

Ultraljudssystem
Bilaga till användarhandboken

Tillverkad av
SonoSite, Inc.
21919 30th Drive SE
Bothell, WA 98021
USA
T: 1-888-482-9449 eller 1-425-951-1200
F: 1-425-951-1201

SonoSite Ltd
Alexander House
40A Wilbury Way
Hitchin
Herts SG4 OAP
Storbritannien
T: +44-1462-444800
F: +44-1462-444801

Iakttag försiktighet: Amerikanska lagar begränsar försäljningen av denna enhet till läkare eller på beställning av läkare.

"*TITAN*" och "*SonoSite TITAN*" är varumärken som tillhör SonoSite, Inc.

Kensington är ett registrerat varumärke som tillhör Kensington Technology Group.

CompactFlash ett registrerat varumärke som tillhör Symbol Technologies.

Produktnamn som inte ägs av SonoSite kan vara varumärken eller registrerade varumärken som tillhör respektive ägare.

Produkter från SonoSite kan täckas av en eller flera av följande amerikanska patent: 4454884, 4462408, 4469106, 4474184, 4475376, 4515017, 4534357, 4542653, 4543960, 4552607, 4561807, 4566035, 4567895, 4581636, 4591355, 4603702, (4607642), 4644795, 4670339, 4773140, 4817618, 4883059, 4887306, 5016641, 5050610, 5095910, 5099847, 5123415, 5158088, 5197477, 5207225, 5215094, 5226420, 5226422, 5233994, 5255682, (5275167), 5287753, 5305756, 5353354, 5365929, 5381795, 5386830, 5390674, 5402793, (5,423,220), 5438994, 5450851, 5456257, 5471989, 5471990, 5474073, 5476097, 5479930, 5482045, 5482047, 5485842, 5492134, 5517994, 5529070, 5546946, 5555887, 5603323, 5606972, 5617863, (5634465), 5634466, 5636631, 5645066, 5648942, 5669385, (5706819), 5715823, 5718229, 5720291, 5722412, 5752517, 5762067, 5782769, 5800356, 5817024, 5833613, 5846200, 5860924, 5893363, 5916168, 5951478, 6036643, 6102863, 6104126, 6113547, 6117085, 6142946, 6203498 B1, 6371918, 6135961, D0280762, D0285484, D0286325, D0300241, D0306343, D0328095, D0369307, D0379231. Andra patentansökningar har inlämnats.

P04246-02 04/2004
Copyright 2004 av SonoSite, Inc.
Med ensamrätt. Tryckt i USA.

Innehåll

Kapitel 1: Inledning

Om denna användarhandbok 1
Skrivsätt i denna användarhandbok 1
Symboler och begrepp som används i denna användarhandbok 1
Uppgraderingar och uppdateringar av användarhandboken 1
Kundsupport och kommentarer 2

Kapitel 2: Komma igång

Systeminställningar 3

Kapitel 3: Bildåtergivning

Patientuppgifter 9
Transducer, undersökningstyp och bildåtergivningsfunktioner 12
Bildutskrift 14

Kapitel 4: Mätningar och beräkningar

Mätningar 15
    Gynekologiska mätningar 15
    Follikelmätningar 16
Beräkningar 18
    OB-beräkningar 18
    Beräkning av procentuell kärlreduktion 26
Patientrapporter 28

Kapitel 9: Referenser

Referenser för obstetrik 31
    Beräkningar 31
    Tabeller över fosterålder 32
    Tabeller för tillväxtanalys 34
    Förhållandeberäkningar 35
Allmänna referenser 36

Kapitel 1: Inledning

Läs informationen i användarhandboken innan du använder det högupplösande ultraljudssystemet TITAN™.

Om denna användarhandbok

Denna användarhandbok är en bilaga till *användarhandboken till ultraljudssystemet TITAN* och innehåller instruktioner för de nya funktionerna. Handboken är avsedd för läsare som är väl förtrogna med ultraljudsteknik. Den tillhandahåller ingen utbildning i ultraljudsteknik eller klinisk verksamhet. Den som använder detta system måste vara utbildad i ultraljudsteknik.

Se *användarhandboken till ultraljudssystemet TITAN* för instruktioner om förberedelse, användning och underhåll av ultraljudssystemet, transducers och tillbehör. Se tillverkarnas instruktioner när det gäller specifik information om kringutrustningen.

Skrivsätt i denna användarhandbok

Följande skrivsätt används i denna användarhandbok:

- **Varning** beskriver försiktighetsåtgärder som är nödvändiga för att förhindra skada eller dödsfall.
- **Iakttag försiktighet** beskriver försiktighetsåtgärder som är nödvändiga för att skydda produkterna.
- När de olika momenten i en anvisning måste utföras i en viss ordning är stegen numrerade.
- Punktlistor visar information i form av en lista, men punkterna anger inte en viss ordningsföljd.
- Systemhandtaget är på systemets framsida och batterifacket på dess baksida.

Symboler och begrepp som används i denna användarhandbok

Symboler och begrepp som används på systemet behandlas i *användarhandboken till ultraljudssystemet TITAN*.

Uppgraderingar och uppdateringar av användarhandboken

SonoSite kan erbjuda uppgraderingar av programvaran, nya funktioner och förbättringar av systemprestanda. Uppdateringar av användarhandboken medföljer uppgraderingar av programvaran och ger detaljerad information om förbättringarna.

Kundsupport och kommentarer

Vi uppskattar dina frågor och kommentarer. Vi är intresserade av att få veta vad du tycker om utrustningen och användarhandboken. Ring SonoSite på **1-888-482-9449**. Kunder utanför USA kan ringa närmaste SonoSite-representant. Du kan även skicka e-post till SonoSite på följande adress: **comment@sonosite.com**

Kapitel 2: Komma igång

Detta avsnitt innehåller information om hur du väljer upphovsman för OB-beräkningar och hur systemet konfigureras för anpassade OB-mätningar. Systemet finns i olika konfigurationer och alternativ. Dessa beskrivs i denna bilaga eller i *användarhandboken till ultraljudssystemet TITAN.* Det kan hända att några av alternativen i användarhandböckerna inte gäller ditt system. Systemfunktionerna beror på din konfiguration, transducer och undersökningstyp.

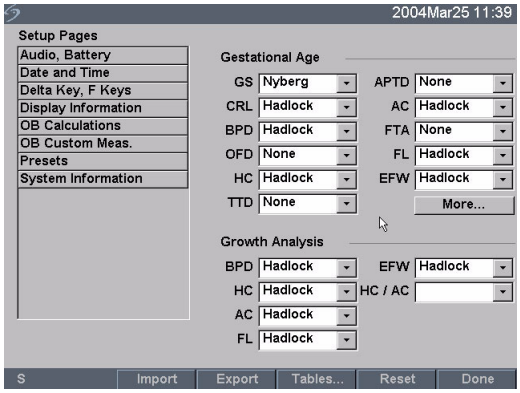
Se *användarhandboken till ultraljudsystemet TITAN för ytterligare information om sund skanningspraxis, grundläggande operation och ändring av systeminställningarna.*

Systeminställningar

Systeminställningarna används för att anpassa systemet. Tryck på tangenten **Setup** (inställning) för att komma åt och ställa in följande systemfunktioner:

Audio, Battery (ljud, batteri)	Ställ in Audio alert (ljudsignaltyp), Sleep delay (insomningstimer) och Power delay (avstängningstimer).
Date and Time (datum och klockslag)	Ställ in datum och klockslag.
Delta Key, F Keys (deltatangent, F-tangenter)	Konfigurera genvägar för existerande systemfunktioner och skapa fördefinerade etiketter för bilder.
DICOM	Visar inställningssidan för DICOM. DICOM är en tillvalsfunktion. DICOM-menyn visas endast om DICOM väljs i Presets/Connectivity (förinställningar/konnektivitet).
Display Information (information på skärmen)	Konfigurera den information som visas i bilden (patientuppgifter, lägesdata, systemstatusdata).
OB Calculations (OB-beräkningar)	Välja upphovsmän för OB-beräkning.
OB Custom Measurements (anpassade OB-mätningar)	Konfigurera systemet för användardefinierade mätningar.
Presets (förinställningar)	Konfigurera förinställda funktioner (dopplerskala, duplex, skrivare, termiskt index, videoläge, konnektivitet, seriell port).
System Information (systeminformation)	Visar versionsnummer för systemets hådvara och för programvaran.

Såhär ställer du in upphovsmän för OB-beräkning:

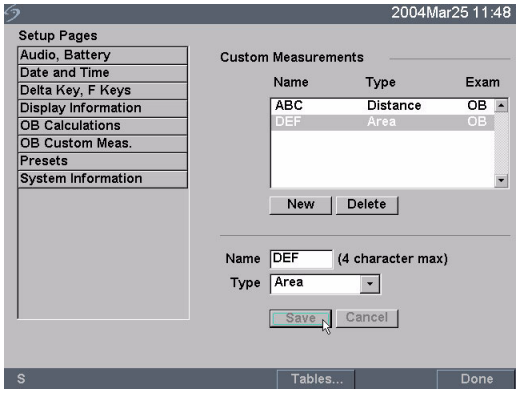


Figur 1 Inställningar: OB Calculations (OB-beräkningar)

Gestational Age (fosterålder) **Growth Analysis (tillväxtanalys)**	1 Tryck på tangenten **Setup (inställning)**. 2 Välj OB Calculations (OB-beräkningar). 3 Välj önskade OB-upphovsmän i listorna för Gestational Age (fosterålder) och Growth Analysis (tillväxtanalys). När en upphovsman väljs förs mätningen över till beräkningsmenyn och om None (ingen) väljs tas mätningen bort från beräkningsmenyn.
More... (mer)	More... (mer) visar listan över användardefinierade anpassade mätningar och möjliggör att en anpassad tabell associeras till den anpassade mätningen. Detta är endast möjligt om en användardefinierad anpassad tabell har skapats för den anpassade mätningen.
Import (importera)	1 Sätt in CompactFlash-kortet i TITAN-systemets bakre springa. 2 Tryck på tangenten **Setup (inställning)**. 3 Välj OB Calculations (OB-beräkningar). 4 Välj Import (importera) i menyn på skärmen. 5 När alla användardefinierade tabeller och mätningar har importerats startar systemet om. *Observera: Alla användardefinierade tabeller och mätningar som finns i systemet ersätts med de importerade data.* 6 Välj Done (klar) i menyn på skärmen för att återvända till direktbildåtergivningen.

Export (exportera)	1 Sätt in ett tomt CompactFlash-kort i TITAN-systemets bakre springa. 2 Tryck på tangenten **Setup (inställning)**. 3 Välj OB Calculations (OB-beräkningar). 4 Välj Export (exportera) i menyn på skärmen. Alla användardefinierade tabeller och mätningar kopieras till CompactFlash-kortet.
Tables... (tabeller)	Tables... (tabeller) visar systemets OB-tabeller eller används till att skapa anpassade OB-tabeller. Se "Såhär granskar och ställer du in anpassade OB-mätningar" på sidan 6.
Reset (återställ)	Välj Reset (återställ) i menyn på skärmen för att återställa inställningarna på den här sidan till fabriksinställningarna.

Såhär ställer du in anpassade OB-mätningar:

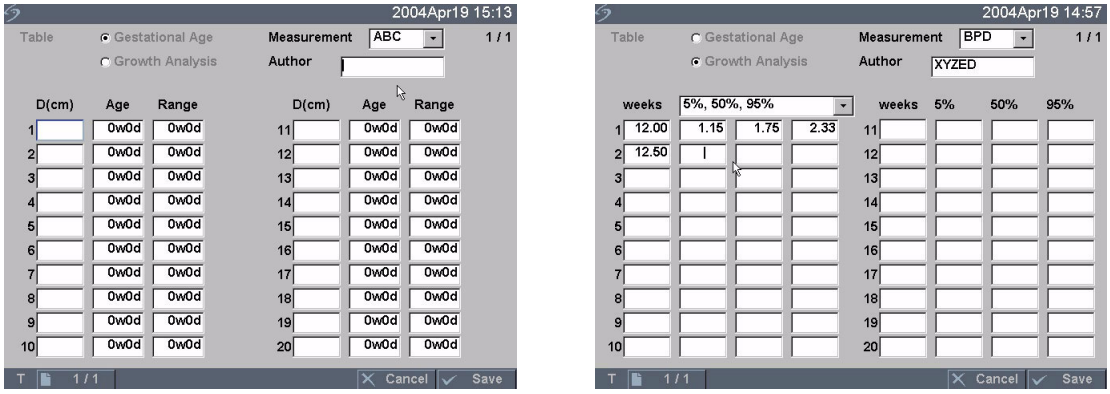


Figur 2 Inställningar: OB Custom Measurements (anpassade OB-mätningar)

OB Custom Measurements (anpassade OB-mätningar)	1 Tryck på tangenten **Setup (inställning)**. 2 Välj OB Custom Meas (anpassade OB-mätningar). 3 Välj New (ny). 4 Ange ett unikt namn i fältet Name (namn). 5 Välj önskad mätmetod i listan Type (metod). 6 Välj Save (spara). Den nya mätningen visas i beräkningsmenyn och i OB-rapporten. Upp till fem anpassade mätningar kan lagras.

Radera OB Custom Measurement (anpassade OB-mätningar)	1 Tryck på tangenten **Setup (inställning)**. 2 Välj OB Custom Meas (anpassade OB-mätningar). 3 Markera mätningen i listan Custom Measurements (anpassade mätningar). 4 Välj Delete (radera). *Observera: Existerande associerade tabeller och rapportdata för mätningen kommer att tas bort från systemet.*
Tables... (tabeller)	Välj Tables... (tabeller) i menyn på skärmen för att skapa tabeller för Gestational Age (fosterålder) för en anpassad OB-mätning. Se "Såhär granskar och ställer du in anpassade OB-mätningar".

Såhär granskar och ställer du in anpassade OB-mätningar



Figur 3 Inställningar: OB Custom Table (anpassad OB-tabell)

Tabellmätningar för ålder: Systemet ger fosteråldersmätningar av valda upphovsmän för ålderstabellmätningarna i tabell 1.

Growth Analysis Table Measurements (tabellmätningar för tillväxtanalys) : Systemet ger tillväxtgrafer eller -kurvor för tabellmätningarna för tillväxt i tabell 1.

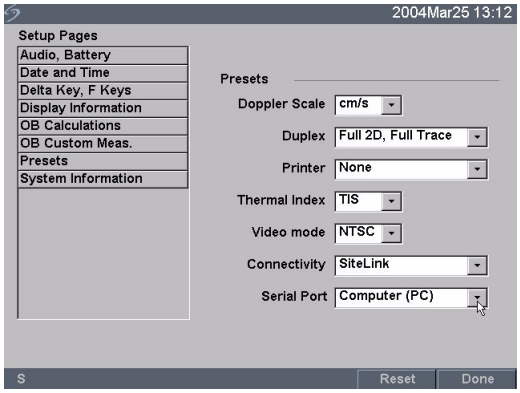
Tabell 1: OB Custom Table Measurements (anpassade OB-tabellmätningar)

Age Table Measurements (tabellmätningar för ålder)	GS, CRL, BPD, OFD, HC, TTD, AC, FTA, FL, ytterligare 5 beteckningar för anpassad mätning
Growth Analysis Table Measurements (tabellmätningar för tillväxtanalys)	BPD, HC, AC, FL, EFW

Varning: Verifiera innan användning att anpassade tabelldata har angivits korrekt. Systemet bekräftar inte riktigheten hos angivna anpassade tabelldata.

Granska OB-tabeller	1 2 3 4	Tryck på tangenten **Setup (inställning)**. Välj OB Custom Meas. eller OB Calculations (anpassade OB-mätningar eller OB-beräkningar). Välj Tables... (tabeller) i menyn på skärmen. Välj önskad tabell, Age (ålder) eller Growth (tillväxt) och measurement/author (mätning/upphovsman).
Skapa nya OB Custom Tables (anpassade OB-tabeller)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Tryck på tangenten **Setup (inställning)**. Välj OB Custom Meas. eller OB Calculations (anpassade OB-mätningar eller OB-beräkningar). Välj Tables... (tabeller) i menyn på skärmen. Välj önskad tabell, Age (ålder) eller Growth (tillväxt). Välj önskad mätning för den anpassade tabellen i mätningslistan. Välj New (ny) i menyn på skärmen. Ange ett unikt namn i fältet Author (upphovsman). Välj önskad beteckning för Growth Analysis Tables (tillväxtanalystabeller). Ange data. Välj Save (spara) i menyn på skärmen. Två anpassade tabeller kan skapas för varje OB-mätning. *Observera: Tillväxtanalystabeller kan inte skapas för anpassade OB-mätningar.*
Redigera OB Custom Table (anpassad OB-tabell)	1 2 3 4 5	Tryck på tangenten **Setup (inställning)**. Välj OB Custom Meas. eller OB Calculations (anpassade OB-mätningar eller OB-beräkningar). Välj Tables... (tabeller) i menyn på skärmen. Välj önskad anpassad OB-tabell. Välj Edit (redigera), ange data och välj sedan Save (spara) i menyn på skärmen.
Radera OB Custom Table (anpassad OB-tabell)	1 2 3 4 5	Tryck på tangenten **Setup (inställning)**. Välj OB Custom Meas. eller OB Calculations (anpassade OB-mätningar eller OB-beräkningar). Välj Tables... (tabeller) i menyn på skärmen. Välj önskad anpassad OB-tabell. Välj Delete (radera) i menyn på skärmen om du vill ta bort den anpassade tabellen ur systemet.

Ställ in exportering av data genom den seriella porten:



Figur 4 Inställningar: Presets (förinställningar)

Konfigurera den seriella porten för exportering av data

Observera: Det är möjligt att exportera data i ASCII-format från TITAN-systemet till en PC. Ett speciellt program från tredje part måste finnas på PC:n för att hämta in, granska eller formatera data till en rapport. Kontrollera din programvaras kompatibilitet med SonoSites tekniska support.

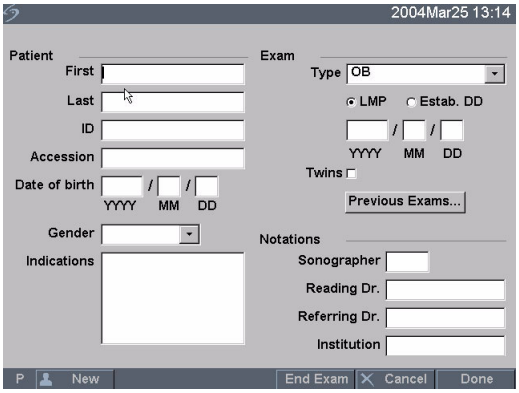
1 Tryck på tangenten **Setup (inställning)**.
2 Välj Presets (förinställningar).
3 Välj Computer (PC) i listan Serial Port (seriell port).
4 Anslut en seriell kabel (RS-232) till den seriella porten från *TITAN* minidock/*TITAN*-dockningsystemet till PC:n.

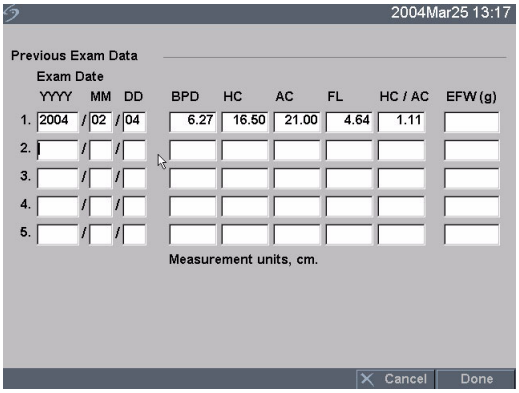
Kapitel 3: Bildåtergivning

Patientuppgifter

Uppgifter om patienten inför en undersökning kan matas in via formuläret för patientuppgifter. Följande uppgifter kan anges: patientstatistik, undersökningsuppgifter och kliniska uppgifter. Dessa uppgifter hamnar automatiskt på sista sidan i patientrapporten. När en patient har matats in kommer alla sparade bilder att länkas till patienten. Du avslutar undersökningen genom att skapa en New Patient (ny patient) eller välja End Exam (avsluta undersökningen).

Observera: Du kan redigera patientuppgifterna under undersökningen genom att trycka på tangenten ***Patient****. Om patientnamn eller ID ändras och ytterligare bilder lagras skapas emellertid en ny post i patientgranskningslistan.*





Figur 1 Formulär för patientuppgifter

New Patient (ny patient)

1. Tryck på tangenten **Patient**.
2. Välj New (ny) i menyn på skärmen.
   Detta raderar existerande patientuppgifter.
   Observera: En ny patient kommer att radera alla tidigare inmatade uppgifter, inklusive beräkningar och rapportsidor. Du sparar uppgifterna genom att spara skärminnehållet för varje post, t.ex. rapportsidor, patientuppgifter, beräkningar och grafer.
3. Mata in uppgifterna i respektive fält.
   Fälten för patientuppgifter varierar beroende på vilken undersökningstyp som väljs.

New Patient (ny patient forts.)

- Patient
  - Patient: Ange First (förnamn), Last (efternamn) och ID.
  - Accession: Ange nummer om sådan finnes.
  - Date of birth (födelsedatum): Ange YYYY/MM/DD (ÅÅÅÅ/MM/DD).
  - Gender (kön): Välj Female (kvinna), Male (man) eller låt det vara tomt.
  - Indications (indikationer): Skriv in önskad text.
- Exam (undersökning)
  - Välj önskad undersökningstyp.
  - LMP eller Estab. DD: Ange senaste menstruationsperiod eller fastställt förlossningsdatum YYYY/MM/DD (ÅÅÅÅ/MM/DD). (Estab.DD (fastställt förlossn.dat.) endast i OB-unders.)

    Observera: Datumet för LMP (senaste menstruationsperiod) måste vara innan dagens systemdatum.
  - Twins (tvillingar): Markera kryssrutan Twins (tvillingar) för att granska mätningar för tvilling A och tvilling B på beräkningsmenyn (endast i OB-undersökning och -rapport).
  - Previous Exams (tidigare undersökningar): Ange data från tidigare undersökningar. Se "Previous Exams... (tidigare undersökningar)" (endast i OB-undersökning).
  - HR (HF): Ange Heart Rate (hjärtfrekvens). Om hjärtfrekvensen erhålls och sparas M-läge kommer detta värde att åsidosätta det siffervärde som angivits i skärmen för patientuppgifter (endast i vaskulärundersökning).
  - BP (BT): Ange blodtryck (endast i vaskulärundersökning).
- Noteringar
  - Sonographer (sonograf): Ange initialer.
  - Reading Dr. (analyserande läkare) och Referring Dr. (remitterande läkare): Ange namn.
  - Institution: Ange namn.

Observera: Alla patientuppgifter kan ändras fram tills den första bilden sparas. När den första bilden har sparats kan inte Patient Name (patientnamn) och -ID ändras. Om dessa fält ändras avslutas pågående patientundersökning och en ny undersökning påbörjas.

4 Välj Done (klar) i menyn på skärmen för att spara uppgifterna och återvända till tidigare bildåtergivningsläge.

Previous Exams... (tidigare undersökningar) (endast OB)		1 Tryck på tangenten **Patient**. 2 Välj Previous Exams (tidigare undersökningar). 3 Ange data från tidigare undersökningar. För tvillingar väljer du Twin (tvilling) A/B i menyn på skärmen för att ange data för respektive tvilling. Du kan ange data för fem tidigare undersökningar. *Observera: Datumet för en tidigare undersökning måste vara innan dagens systemdatum.*
End Exam (avsluta undersökning)		1 Tryck på tangenten **Patient**. 2 Välj End Exam (avsluta undersökning) i menyn på skärmen för att avlsuta pågående patientundersökning. *Observera: Om du väljer End Exam (avsluta undersökning) eller New Patient (ny patient) eller ändrar patientnamn eller -ID kommer alla tidigare inmatade uppgifter att raderas, inklusive beräkningar och rapportsidor. Du sparar uppgifterna genom att spara skärminnehållet för varje post, t.ex. rapportsidor, patientuppgifter, beräkningar.*
Cancel (avbryt)		Välj Cancel (avbryt) i menyn på skärmen för att ångra ändringar i formuläret för patientuppgifter och återvända till tidigare bildåtergivningsläge. Cancel (avbryt) avslutar inte pågående patientundersökning.
Done (klar)		Välj Done (klar) i menyn på skärmen för att spara uppgifterna och återvända till tidigare bildåtergivningsläge. Uppgifterna sparas när du avslutar formuläret för patientuppgifter om inte Cancel (avbryt) väljs i menyn på skärmen. *Observera: Om den aktuella patientens namn, ID eller accessionsnummer ändras, avslutas den patientundersökningen och en ny påbörjas.*

Transducer, undersökningstyp och bildåtergivningsfunktioner

Varning: Den diagnostiska kapaciteten varierar mellan olika transducers, undersökningstyper och bildåtergivningsfunktioner. Kontrollera vilka möjligheter ditt system har, innan diagnos.

Transducers har utvecklats i enlighet med specifika kriterier beroende på deras applikation. Dessa kriterier innefattar biokompatibilitetskrav.

Följande tabell beskriver förkortningarna för olika undersökningstyper.

Tabell 1: Förkortningar för undersökningstyper

Förkortning	Undersökningstyp
Abd	Abdomen
Bre	Bröst
Crd	Hjärta
Gyn	Gynekologi
Neo	Nyfödda
OB	Obstetrisk
Pro	Prostata
SmP	Mindre kroppsdelar
Vas	Kärl

Följande tabell anger transducerns undersökningstyp, bildåtergivningsfunktioner och optimeringar som kan vara tillgängliga på systemet.

Optimeringsinställningarna för 2D är Res, Gen och Pen.

Optimeringsinställningarna för color power Doppler (CPD) och directional color power Doppler (DCPD) är low (låg), medium och high (hög).

Tabell 2: Transducer, undersökningstyp och bildåtergivningsfunktion

		Bildåtergivningsfunktion					
Transducer	**Undersökningstyp**	**2D**	**THI**	**CPD**	**DCPD**	**M-läge**	**PW**
C8	Prostata	X		X		X	X
	Gyn	X		X		X	X
	OB	X		X		X	X
C11	Kärl	X		X	X	X	X
	Hjärta	X			X	X	X
	Nyfödda	X		X	X	X	X
	Abdomen	X		X	X	X	X
C15	Abdomen	X	X	X		X	X
	OB	X	X	X		X	X
	Hjärta	X	X		X	X	X
C60	OB	X	X	X	X	X	X
	Gyn	X	X	X	X	X	X
	Abdomen	X	X	X	X	X	X
ICT	Gyn	X		X	X	X	X
	OB	X		X	X	X	X
L38	Bröst	X		X	X	X	X
	Mindre kroppsdelar	X		X	X	X	X
	Kärl	X		X	X	X	X

Bildutskrift

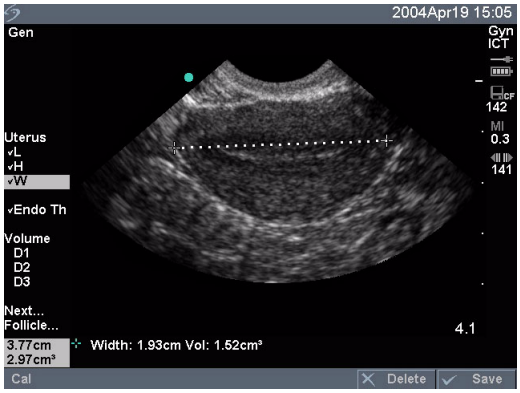
Ställ in skrivare	1	Tryck på tangenten **Setup (inställning)**.
	2	Välj Presets (förinställningar).
	3	I listan för Printer (skrivare) väljer du en av de skrivare som rekommenderas.
Skriv ut alla bilder	1	Tryck på tangenten **Review (granska)**.
	2	Välj List (lista) i menyn på skärmen.
	3	Markera önskad patient. *Observera: En enstaka patient eller alla patienter kan väljas.*
	4	Välj Print (skriv ut) i menyn på skärmen för att skriva ut alla bilder. Varje bild kommer att visas kort innan utskriften påbörjas.

Kapitel 4: Mätningar och beräkningar

Mätningar och beräkningar utförs i frysta bilder. Följande avsnitt förklarar hur du utför mätningarna. Systemet gör automatiskt vissa beräkningar som baseras på de utförda mätningarna och visar resultaten. Se *användarhandboken till ultraljudsystemet TITAN* för ytterligare information om utförande av mätningar och beräkningar i andra bildåtergivningslägen.

Mätningar

Gynekologiska mätningar

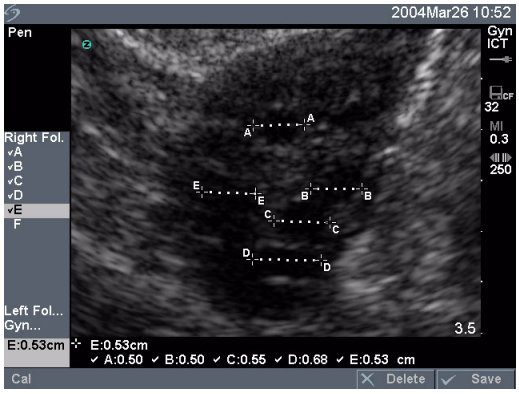


Figur 1 Gynekologiska mätningar

Gynekologisk mätning	1	Välj undersökningstyp Gyn.
	2	Tryck på tangenten **Calcs (beräkn.)** i en fryst 2D-bild.
	3	Välj Gyn.
	4	Markera önskad mätning från beräkningsmenyn och tryck på tangenten **Select (välj)**.
	5	Utför mätningen.
	6	Välj Save (spara) i menyn på skärmen eller tryck på **Enter** om du vill spara mätningen i patientrapporten. Den sparade mätningen visas i botten av beräkningsmenyn och en markering placeras framför mätningen. Tryck på tangenten **Save (spara)** om du vill spara bilden med mätningarna synliga.
	7	Markera nästa mätning och tryck på tangenten **Select (välj)**.
	8	Upprepa dessa moment tills alla mätningarna har utförts.

Granska eller upprepa sparad mätning	1	Markera önskad mätning från beräkningsmenyn. Den sparade mätningen visas i botten av beräkningsmenyn.
	2	Tryck på tangenten **Select (välj)** eller **Caliper (mätmarkör)** för att välja mätningen.
	3	Upprepa mätningen. Det nya resultatet visas i området för mät- och beräkningsdata. Du kan jämföra den aktiva mätningen med den sparade mätningen.
	4	Välj Save (spara) i menyn på skärmen eller tryck på **Enter** om du vill spara den nya mätningen. *Observera: Då sparas den nya mätningen i patientrapporten och den tidigare sparade mätningen skrivs över.*
Radera mätning	1	Markera mätning.
	2	Välj Delete (radera) i menyn på skärmen. Då tas mätningen bort från skärmen och patientrapporten.

Follikelmätningar



Figur 2 Follikelmätning

Follikelmätning	*Observera: Du kan spara upp till sex follikelmätningar. En avståndsmätning tillhandahålls för varje follikel.* 1 Välj undersökningstyp Gyn. 2 Tryck på tangenten **Calcs (beräkn.)** i en fryst 2D-bild. 3 Välj Follicle (follikel). 4 Markera önskad mätning från beräkningsmenyn och tryck på tangenten **Select (välj)**. 5 Utför mätningen på den första follikeln. Mätningen visas i området för mätnings- och beräkningsdata och uppdateras allt eftersom mätmarkören rör sig. Mätningen är klar när du har flyttat färdigt mätmarkörerna. 6 Välj Save (spara) i menyn på skärmen eller tryck på **Enter** om du vill spara mätningen i patientrapporten. Den sparade mätningen visas i botten av beräkningsmenyn och en markering placeras framför mätningen. Tryck på tangenten **Save (spara)** om du vill spara bilden med mätningarna synliga. 7 Markera nästa mätning och tryck på tangenten **Select (välj)**. 8 Upprepa dessa moment tills alla mätningar har utförts.
Granska eller upprepa sparad mätning	1 Markera önskad mätning från beräkningsmenyn. Den sparade mätningen visas i botten av beräkningsmenyn. 2 Tryck på tangenten **Select (välj)** eller **Caliper (mätmarkör)** för att välja mätningen. 3 Upprepa mätningen. Det nya resultatet visas i området för mät- och beräkningsdata. Du kan jämföra den aktiva mätningen med den sparade mätningen. 4 Välj Save (spara) i menyn på skärmen eller tryck på **Enter** om du vill spara den nya mätningen. *Observera: Då sparas den nya mätningen i patientrapporten och den tidigare sparade mätningen skrivs över.*
Radera mätning	1 Markera mätningen. 2 Välj Delete (radera) i menyn på skärmen. Detta raderar mätningen från skärmen och patientrapporten.

Beräkningar

OB-beräkningar

Varning:

Kontrollera att du har valt undersökningstyp OB och upphovsman för OB-beräkning för den OB-tabell som ska användas. Se Tabell 2, ”Systemdefinierade upphovsmän för OB-beräkningar och tabeller” på sidan 20.

Korrekt datum och klockslag är mycket viktiga faktorer vid OB-undersökningar för att korrekta OB-beräkningar ska erhållas. Kontrollera alltid att datum- och tidsangivelsen är korrekt innan du använder systemet. Systemet justeras inte automatiskt för övergång till sommartid och återgång till normaltid.

Kontrollera att patientuppgifterna samt inställningarna för datum och klockslag är korrekta.

Innan du påbörjar en ny beräkning ska du starta en ny patientundersökning så att tidigare mätningar raderas. Se “New Patient (ny patient)” på sidan 9.

Verifiera innan användning att anpassade tabelldata har angivits korrekt. Systemet bekräftar inte riktigheten hos angivna anpassade tabell data.

I följande tabell visas de transducers och undersökningstyper som möjliggör OB-beräkningar.

Tabell 1: Transducers och undersökningstyper

Transducer	Undersökningstyp
C8	OB
C15	OB
C60	OB
ICT	OB

Följande termer beskriver mätningarna och beräkningarna som systemet utför. Referenser för mätningar och beräkningar finns i Kapitel 9: "Referenser."

AUA	AUA (genomsnittlig ålder enligt ultraljud) beräknas genom att ett genomsnitt görs av de individuella ultraljudsåldrarna för fosterbiometrimätningarna som utförs under undersökningen. Mätningarna som används för att fastställa AUA baseras på de valda upphovsmännen för OB-beräkning.
EDD enligt AUA	EDD enligt AUA (beräknat förlossningsdatum i enlighet med genomsnittlig ålder enligt ultraljud) är det uppskattade förlossningsdatumet beräknat ur mätningarna som utförs under undersökningen.
EDD enligt LMP	EDD enligt LMP (beräknat förlossningsdatum enligt sista menstruationsperiod) är förlossningsdatumet beräknat ur LPM som angivits av användaren.
EFW	EFW (uppskattad fostervikt) beräknas ur mätningarna som utförs under undersökningen. Mätningarna som används för att fastställa EFW definieras av de aktuellt valda upphovsmännen för EFW-beräkning.
Estab. DD	Estab. DD (fastställt förlossningsdatum) är ett förlossningsdatum som anges av användaren baserat på tidigare undersökningsdata eller annan tillgänglig information. LMP härleds ur det fastställda förlossningsdatumet och förs in i patientrapporten som LMPd.
GA enligt LMP	GA (fosterålder enligt sista menstruationsperioden) är fostrets ålder beräknat utifrån datumet för sista menstruationsperioden (LMP).
GA enligt LMPd	GA (fosterålder enligt en härledd sista menstruationsperiod) är fostrets ålder beräknat utifrån datumet för sista menstruationsperioden (LMPd) som härletts ur det fastställda förlossningsdatumet.
LMP	LMP (sista menstruationsperiod) är den sista menstruationsperiodens första dag och används för beräkning av fosterålder och EDD.
LMPd	LMPd (härledd sista menstruationsperiod) beräknas ur det av användaren angivna fastställda förlossningsdatumet (Estab. DD).
UA	UA (ålder enligt ultraljud) beräknas utifrån de genomsnittsvärden som har tagits för en specifik fosterbiometri.

I följande tabell visas de mätningar som finns tillgängliga för OB-beräkningar enligt upphovsman.

Tabell 2: Systemdefinierade upphovsmän för OB-beräkningar och tabeller

Beräkningsresultat	OB-mätningar för foster	Upphovsmän för tabell
Gestational Age (fosterålder) (Se not 1)	GS	Hansmann Nyberg Tokyo U.
	CRL	Hadlock Hansmann Osaka Tokyo U.
	BPD	Chitty Hadlock Hansmann Osaka Tokyo U.
	OFD	Hansmann
	HC	Chitty Hadlock Hansmann
	TTD	Hansmann
	AC	Hadlock Hansmann Tokyo U.
	FTA	Osaka
	FL	Chitty Hadlock Hansmann Osaka Tokyo U.

Tabell 2: Systemdefinierade upphovsmän för OB-beräkningar och tabeller (forts.)

Beräkningsresultat	OB-mätningar för foster	Upphovsmän för tabell
EFW (uppskattad fostervikt) (Se not 2 och 3)	HC, AC, FL	Hadlock 1
	BPD, AC, FL	Hadlock 2
	AC, FL	Hadlock 3
	BPD, TTD	Hansmann
	BPD, FTA, FL	Osaka U.
	BPD, AC	Shepard
	BPD, TTD, APTD, FL	Tokyo U.
Förhållanden	HC/AC	Campbell
	FL/AC	Hadlock
	FL/BPD	Hohler
	FL/HC	Hadlock
Fostervattensindex	Q^1, Q^2, Q^3, Q^4	Jeng
Tabeller för Growth Analysis (tillväxtanalys) (Se not 4)	BPD	Chitty Hadlock Jeanty
	HC	Chitty Hadlock Jeanty
	AC	Chitty Hadlock Jeanty
	FL	Chitty Hadlock Jeanty
	EFW	Hadlock Jeanty
	HC/AC	Campbell

Not 1: Fosteråldern beräknas automatiskt och visas bredvid den OB-beräkning du valde. Genomsnittet av resultaten är AUA.

Not 2: Vid EFW-beräkningen används en ekvation som består av en eller flera biometrimätningar på fostret i fråga. De olika OB-tabellernas upphovsmän, som du väljer i systeminställningarna, avgör vilka mätningar som måste utföras för att få en EFW-beräkning. I "Såhär ställer du in upphovsmän för OB-beräkning:" på sidan 4 finns ytterligare information.

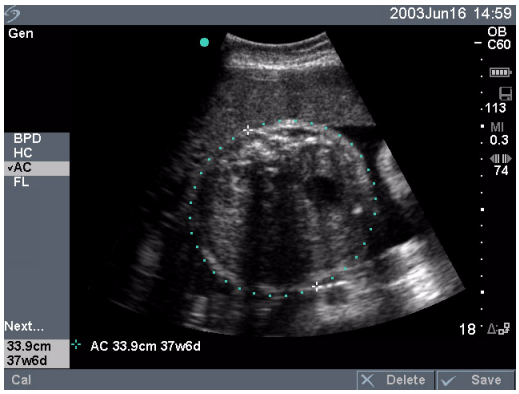
Not 3: Individuella val för Hadlocks EFW-ekvationer 1, 2 och 3 fastställs inte av användaren. Den valda ekvationen fastställs av mätningarna som har sparats i rapporten med prioritering enligt ordningen som synes ovan.

Not 4: Tabellerna för tillväxtanalys används av funktionen Report Graphs (rapportgrafer). Tillväxtkurvorna ritas upp utifrån tabelldata för den valda tillväxtparametern och den publicerade upphovsmannen. Tillväxttabeller är endast tillgängliga med en av användaren angiven LMP eller Estab. DD.

I följande tabell visas de förhållanden som finns tillgängliga för OB-dopplerberäkningar.

Tabell 3: OB-dopplerberäkningar

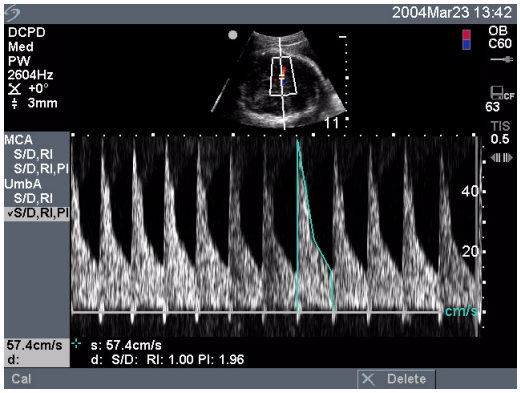
Mätning	Beskrivning	S/D	RI	PI
MCA	Arteria cerebri media	X	X	X
Umb A	Umbilikalartär	X	X	X



Figur 3 OB-mätning

OB-beräkning

1. Välj undersökningstypen OB och ange LMP eller Estab.DD i formuläret för patientuppgifter.
2. Tryck på tangenten **Calcs (beräkn.)** i en fryst 2D-bild.
3. Markera önskad mätning från beräkningsmenyn och tryck på tangenten **Select (välj)**.
   För tvillingberäkningar väljer du Twin (tvilling) A eller B, markerar önskad mätning i beräkningsmenyn och trycker sedan på tangenten **Select (välj)**.
   När du rör dig genom mätningarna på beräkningsmenyn kan mätmarkörverktyget ändras. Mätmarkörens position förändras emellertid inte.
4. Utför mätningen.
5. Välj Save (spara) i menyn på skärmen eller tryck på **Enter** om du vill spara mätningen i patientrapporten.
   För varje OB-mätning lagrar systemet tre individuella mätningar och medelvärdet av dessa. Om fler än tre mätningar görs raderas den äldsta mätningen.
   Medelvärdet av mätningen och ålder enligt ultraljud visas i botten av beräkningsmenyn och en markering placeras framför mätningen.
   Tryck på tangenten **Save (spara)** om du vill spara bilden med mätningarna synliga.
6. Markera nästa mätning och tryck på tangenten **Select (välj)**.
7. Upprepa dessa moment tills alla mätningar har utförts.



Figur 4 OB-dopplerberäkningar

OB-doppler-beräkningar

MCA (Arteria cerebri media)

UmbA (Umbilikalartär)

Observera: Systemet ger inte förhållandet MCA/UmbA från PI (pulsindex).

1 Välj undersökningstypen OB och ange LMP eller Estab.DD i formuläret för patientuppgifter.

2 Tryck på tangenten **Measure (mätning)** på en fryst Doppler-spektralkurva.

3 Markera önskad mätning från beräkningsmenyn och tryck på tangenten **Select (välj)**.

4 Utför mätningen.

Mätmarkörsfunktion

Om du väljer S/D, RI aktiveras mätmarkörsfunktionen.

- Placera den första mätmarkören vid den systoliska vågtoppen. Tryck på tangenten **Select (välj)** och placera den andra markören vid kurvans slutdiastole.

ELLER

Manuell kurvmarkering

Om du väljer S/D, RI, PI aktiveras funktionen manuell kurvmarkering.

- Placera mätmarkören vid startpunkten av önskad våg och tryck på tangenten **Select (välj)**. Flytta mätmarkören med hjälp av styrplattan till nästa önskade ställe i vågen.
- Fortsätt att märka ut punkter genom att trycka på tangenten **Select (välj)**. Den sista punkten måste placeras i slutet av vågen.
- Välj alternativet **Set (färdig)** i menyn på skärmen för att avsluta kurvmarkeringen och visa resultaten.

5 Välj Save (spara) i menyn på skärmen eller tryck på **Enter** om du vill spara mätningen i patientrapporten. Resultaten visas i botten av beräkningsmenyn och en markering placeras framför mätningen. Tryck på tangenten **Save (spara)** om du vill spara bilden med mätningarna synliga.

Observera: Endast en beräkning (S/D, RI or S/D, RI, PI) kan sparas.

6 Upprepa dessa moment tills alla mätningar har utförts.

Granska eller upprepa sparad mätning	1	Markera önskad mätning från beräkningsmenyn. Den sparade mätningen visas i botten av beräkningsmenyn.
	2	Tryck på tangenten **Select (välj)** eller **Caliper (mätmarkör)** för att välja mätningen.
	3	Upprepa mätningen. Det nya resultatet visas i området för mät- och beräkningsdata. Du kan jämföra den aktiva mätningen med de sparade medelvärdena av mätningarna.
	4	Välj Save (spara) i menyn på skärmen eller tryck på **Enter** om du vill spara en ny mätning. *Observera: Detta sparar den nya mätningen i patientrapporten.*
Radera mätning	1	Markera mätning.
	2	Välj Delete (radera) i menyn på skärmen. Detta raderar mätningen från skärmen och patientrapporten.

Beräkning av procentuell kärlreduktion

Varning:

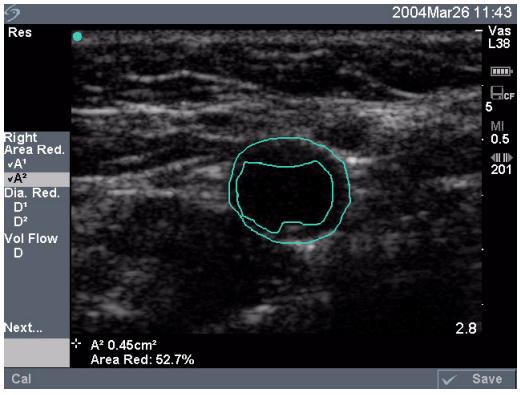
Kontrollera att patientuppgifterna samt inställningarna för datum och klockslag är korrekta.

Innan du påbörjar en ny beräkning ska du starta en ny patientundersökning så att tidigare mätningar raderas. Se "New Patient (ny patient)" på sidan 9.

Mätningar kan utföras och sparas i patientrapporten. Dessa mätningar är tillgängliga för följande transducers och undersökningstyper.

Tabell 4: Transducers och undersökningstyper för kärl

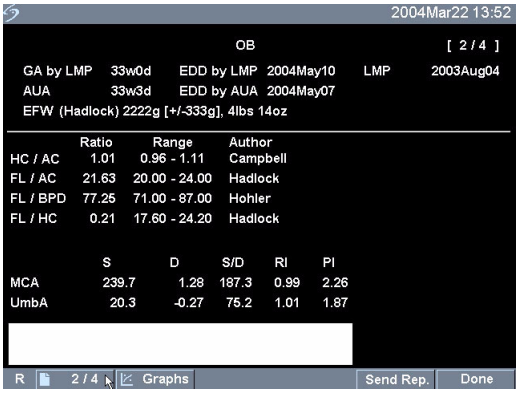
Transducer	Undersökningstyper
C11	Kärl
HST	Kärl
L38	Kärl



Figur 5 Mätning av procentuell areareduktion

Mätning av procentuell areareduktion	1	Tryck på tangenten **Calcs (beräkn.)** i en fryst 2D-bild.
	2	Markera önskad mätning från beräkningsmenyn och tryck på tangenten **Select (välj)**.
	3	Utför den första kurvmarkeringen.
	4	Flytta mätmarkören till önskad startpunkt och tryck på tangenten **Select (välj)** för att starta markeringsfunktionen.
	5	Använd styrplattan för att markera önskat område.
	6	Avlsuta kurvmarkeringen och välj Set (färdig) i menyn på skärmen. Mätningen visas i området för mätnings- och beräkningsdata och uppdateras allt eftersom mätmarkören rör sig. Kurvmätningen är klar när du väljer Set (färdig) i menyn på skärmen.
	7	Välj Save (spara) i menyn på skärmen eller tryck på **Enter** om du vill spara mätningen i patientrapporten. Den sparade mätningen visas i botten av beräkningsmenyn och en markering placeras framför mätningen.
	8	Utför den andra kurvmarkeringen.
	9	Välj Save (spara) i menyn på skärmen eller tryck på **Enter** om du vill spara mätningen i patientrapporten. Resultatet av den procentuella areareduktionen visas i mätnings- och beräkningsdata och i patientrapporten.
Mätning av procentuell diameterreduktion	1	Tryck på tangenten **Calcs (beräkn.)** i en fryst 2D-bild.
	2	Markera önskad mätning från beräkningsmenyn och tryck på tangenten **Select (välj)**.
	3	Utför mätningen. Mätningen visas i området för mätnings- och beräkningsdata och uppdateras allt eftersom mätmarkören rör sig. Mätningen är klar när du har flyttat färdigt mätmarkörerna.
	4	Välj Save (spara) i menyn på skärmen eller tryck på **Enter** om du vill spara mätningen i patientrapporten. Den sparade mätningen visas i botten av beräkningsmenyn och en markering placeras framför mätningen.
	5	Utför den andra mätningen.
	6	Välj Save (spara) i menyn på skärmen eller tryck på **Enter** om du vill spara mätningen i patientrapporten. Resultatet av den procentuella diameterreduktionen visas i mätnings- och beräkningsdata och i patientrapporten.

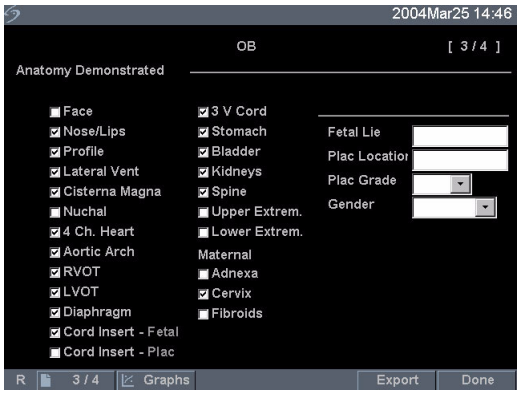
Patientrapporter


2004Mar22 13:52
OB
[2 / 4]
GA by LMP 33w0d EDD by LMP 2004May10 LMP 2003Aug04
AUA 33w3d EDD by AUA 2004May07
EFW (Hadlock) 2222g [+/-333g], 4lbs 14oz
Ratio Range Author
HC / AC 1.01 0.96 - 1.11 Campbell
FL / AC 21.63 20.00 - 24.00 Hadlock
FL / BPD 77.25 71.00 - 87.00 Hohler
FL / HC 0.21 17.60 - 24.20 Hadlock
S D S/D RI PI
MCA 239.7 1.28 187.3 0.99 2.26
UmbA 20.3 -0.27 75.2 1.01 1.87
R
2 / 4
Graphs
Send Rep.
Done

Figur 6 Exempel på OB-rapport

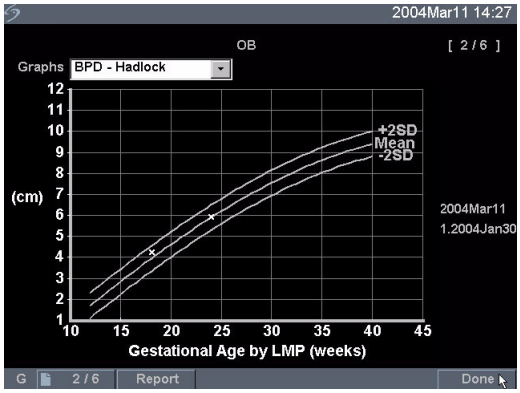
Patientrapporter	1	Tryck på tangenten **Report (rapport)**. Aktuell patientrapport visas med följande menyalternativ på skärmen. Next Page (1/x) (nästa sida) Done (klar) *Observera: Om ett värde utanför skalan anges, t.ex. ett för högt eller för lågt värde, visas ett pundtecken (###) i patientrapporten.* *Observera: Värdet för en beräkning visas endast när beräkningen har utförts.*
	2	Välj Next Page (1/x) (nästa sida) i menyn på skärmen om du vill granska fler sidor i patientrapporten. På sista sidan i patientrapporten finns patientuppgifterna. På OB-rapportsidorna finns utrymme för signering av utskrivna rapporter.
	3	Tryck på tangenten **Save (spara)** för att spara aktuell sida i patientrapporten.
	4	Välj Done (klar) i menyn på skärmen för att avsluta patientrapporten och återvända till tidigare bildåtergivningsläge.
Kärlrapport	1	Tryck på tangenten **Report (rapport)** när kärlundersökningen har avslutats.
	2	I listan Ratio (förhållande) väljer du önskad mätning för förhållandet ICA/CCA för både höger och vänster sida.
OB-tvillingrapport (individuell)	1	Tryck på tangenten **Report (rapport)** när OB-undersökningen har avslutats.
	2	Välj Twin (tvilling) A/B i menyn på skärmen för att granska respektive tvillingrapport.

OB-tvillingrapport (kombinerad)	1 2	Tryck på tangenten **Report (rapport)** när OB-undersökningen har avslutats. Välj Compare (jämför) i menyn på skärmen för att granska båda tvillingarna i samma rapport.
Radera mätning (endast OB-rapport)	1 2 3	Tryck på tangenten **Report (rapport)** när OB-undersökningen har avslutats. Peka på önskad OB-mätning med markören och tryck på tangenten **Select (välj)**. Den valda mätningen markeras med grönt. Välj Delete (radera) i menyn på skärmen. Du raderar alla mätningar genom att välja mättextsträng och trycka på tangenten **Select (välj)** och sedan välja Delete (radera) i menyn på skärmen.



Figur 7 Anatomy Demonstrated (undersökt anatomi)

Anatomy Demonstrated (undersökt anatomi)	1 2	Tryck på tangenten **Report (rapport)** när OB-undersökningen har avslutats. På sidan för Anatomy Demonstrated (undersökt anatomi) markerar du i kryssrutorna för att dokumentera granskad anatomi.



Figur 8 OB-grafer

OB-grafer

Observera: OB-grafer kan endast granskas om LMP eller Estab. DD anges i skärmen för patientuppgifter.

1 Tryck på tangenten **Report (rapport)** när OB-undersökningen har avslutats.
2 Välj Graphs (grafer) i menyn på skärmen.
3 Välj önskad mätning/upphovsman i listan Graphs (grafer). Grafen för den valda mätningen visas. Du kan välja en annan mätning/upphovsman eller Next Page (nästa sida) i menyn på skärmen.
Tryck på tangenten **Save (spara)** om du vill spara aktuell grafsida.
4 Välj Report (rapport) i menyn på skärmen för att återvända till föregående rapportsida eller Done (klar) för att återvända till direktbildåtergivningen.

Observera: I fallet tvillingar plottas båda mätningarna i samma graf.

Kapitel 9: Referenser

Referenser för obstetrik

Beräkningar

AFI (fostervattensindex)

Jeng, C. J., et al. "Amniotic Fluid Index Measurement with the Four Quadrant Technique During Pregnancy." The Journal of Reproductive Medicine, 35:7 (July 1990), 674-677.

AUA (genomsnittlig ålder enligt ultraljud)

Systemet ger en AUA som härleds från komponentmätningarna från mätningstabellerna.

EDD (beräknat förlossningsdatum) enligt AUA (genomsnittlig ålder enligt ultraljud)

Resultaten visas som månad/dag/år.

EDD = systemdatum + (280 dagar – AUA i dagar)

EDD (beräknat förlossningsdatum) enligt LMP (sista menstruationsperiod)

Det datum som anges i patientuppgifterna för LMP måste vara tidigare än dagens datum.

Resultaten visas som månad/dag/år.

EDD = LMP-datum + 280 dagar

EFW (uppskattad fostervikt)

Hadlock, F., et al. "Estimation of Fetal Weight with the Use of Head, Body, and Femur Measurements, A Prospective Study." American Journal of Obstetrics and Gynecology, 151:3 (February 1, 1985), 333-337.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 154.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 103-105.

Shepard M.J., V. A. Richards, R. L. Berkowitz, et al. "An Evaluation of Two Equations for Predicting Fetal Weight by Ultrasound." American Journal of Obstetrics and Gynecology, 142:1 (January 1, 1982), 47-54.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 880, Equation 1.

GA (fosterålder) enligt LMP (sista menstruationsperiod)

Fosteråldern härledd ur LMP-datumet som angivits i formuläret för patientinformation.

Resultatet anges i veckor och dagar och beräknas enligt följande.

GA(LMP) = systemdatum – LMP-datum

GA (fosterålder) enligt LMPd (härledd sista menstruationsperiod) härledd ur Estab. DD (fastställt förlossningsdatum)

Samma som GA enligt Estab. DD.

Fosteråldern härledd ur det systemhärledda LMP-datumet med hjälp av det fastställda förlossningsdatumet som angivits i formuläret för patientinformation.

Resultatet anges i veckor och dagar och beräknas enligt följande:

GA(LMPd) = systemdatum – LMPd

LMPd (härledd sista menstruationsperiod) enligt Estab. DD (fastställt förlossningsdatum)

Resultaten visas som månad/dag/år.

LMPd(Estab. DD) = Estab. DD – 280 dagar

Tabeller över fosterålder

AC (abdominell omkrets)

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Varning: Den gestationsålder som beräknas av detta SonoSite-system överensstämmer inte med den ålder som visas i ovan nämnda referens vid en uppmätt AC (abdominell omkrets) på 20,0 cm och 30,0 cm. Den använda algoritmen extrapolerar gestationsåldern från kurvlutningen i alla tabellmätningarna i stället för att minska gestationsåldern för en större omkrets, som anges i referenstabellen. Detta resulterar i att gestationsåldern alltid ökar när den abdominella omkretsen ökar.

APTD (antero-posterior båldiameter)

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

BPD (biparietal diameter)

Chitty, L. S. and D.G. Altman "New charts for ultrasound dating of pregnancy." Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-179, Table 3.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 440.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 98.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

CRL (hjässa-sätes-längd)

Hadlock, F., et al. "Fetal Crown-Rump Length: Re-evaluation of Relation to Menstrual Age (5-18 weeks) with High-Resolution, Real-Time Ultrasound." Radiology, 182: (February 1992), 501-505.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 439.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 20 and 96.

Tokyo University. "Gestational Weeks and Computation Methods." Ultrasound Imaging Diagnostics, 12:1 (1982-1), 24-25, Table 3.

FL (femurlängd)

Chitty, L. S. and D.G. Altman "New charts for ultrasound dating of pregnancy." Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-179, Table 8, 186.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 101-102.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 886.

FTA (fostrets tvärsnittsarea av bålen)

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 99-100.

GS (fostersäck)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986).

Nyberg, D.A., et al. "Transvaginal Ultrasound." Mosby Yearbook, (1992), 76.

Mätningar av fostersäcken ger en fosterålder som baseras på medeltalet av en, två eller tre avståndsmätningar. Nybergs ekvation för gestationsålder kräver dock att alla tre avståndsmätningarna utförs för att uppskattningen ska bli korrekt.

Tokyo University. "Gestational Weeks and Computation Methods." Ultrasound Imaging Diagnostics, 12:1 (1982-1).

HC (huvudets omkrets)

Chitty, L. S. and D.G. Altman "New charts for ultrasound dating of pregnancy." Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-191, Table 5, 182.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

OFD (occipito-frontal diameter)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

TTD (tvärgående båldiameter)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), 885.

Tabeller för tillväxtanalys

AC (abdominell omkrets)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 3. Abdominal Measurements." British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (February 1994), 131, Appendix: AC-Derived.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert, and F. Cantraine. "Normal Growth of the Abdominal Perimeter." American Journal of Perinatology, 1: (January 1984), 129-135.

(Also published in Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 179, Table 7.13.)

BPD (biparietal diameter)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 2. Head Measurements." British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (January 1994), 43, Appendix: BPD-Outer-Inner.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert, and F. Cantraine. "A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth." American Journal of Perinatology, 1: (January 1984), 136-144, Table 5.

(Also published in Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 176, Table 7.8.)

EFW (uppskattad fostervikt)

Hadlock F., et al. "In Utero Analysis of Fetal Growth: A Sonographic Weight Standard." Radiology, 181: (1991), 129-133.

Jeanty, Philippe, F. Cantraine, R. Romero, E. Cousaert, and J. Hobbins. "A Longitudinal Study of Fetal Weight Growth." Journal of Ultrasound in Medicine, 3: (July 1984), 321-328, Table 1.

(Also published in Hansmann, Hackeloer, Staudach, and Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 186, Table 7.20.)

FL (femurlängd)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 4. Femur Length." British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (February 1994), 135.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P, E. Cousaert, and F. Cantraine. "A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth." American Journal of Perinatology, 1: (January 1984), 136-144, Table 5.

(Also published in Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 182, Table 7.17.)

HC (huvudets omkrets)

Chitty, Lyn S., et al. "Charts of Fetal Size: 2. Head Measurements." British Journal of Obstetrics and Gynaecology 101: (January 1994), 43, Appendix: HC-Derived.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." Radiology, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P, E. Cousaert, and F. Cantraine. "A longitudinal study of Fetal Head Biometry." American J of Perinatology, 1: (January 1984), 118-128, Table 3.

(Also published in Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), 176, Table 7.8.)

HC (huvudets omkrets)/AC (abdominell omkrets)

Campbell S., Thoms Alison. "Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation," British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 84: (March 1977), 165-174.

Förhållandeberäkningar

Förhållandet FL/AC

Hadlock F.P., R. L. Deter, R. B. Harrist, E. Roecker, and S.K. Park. "A Date Independent Predictor of Intrauterine Growth Retardation: Femur Length/Abdominal Circumference Ratio," American Journal of Roentgenology, 141: (November 1983), 979-984.

Förhållandet FL/BPD

Hohler, C.W., and T.A. Quetel. "Comparison of Ultrasound Femur Length and Biparietal Diameter in Late Pregnancy," American Journal of Obstetrics and Gynecology, 141:7 (Dec. 1 1981), 759-762.

Förhållandet FL/HC

Hadlock F.P., R. B. Harrist, Y. Shah, and S. K. Park. "The Femur Length/Head Circumference Relation in Obstetric Sonography." Journal of Ultrasound in Medicine, 3: (October 1984), 439-442.

Förhållandet HC/AC

Campbell S., Thoms Alison. "Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation," British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 84: (March 1977), 165-174.

Allmänna referenser

Förhållandet +/x eller S/D

+/x = abs (hastighet A/hastighet B)

där A = hastighetsmarkör +
B = hastighetsmarkör x

ACC (accelerationsindex)

Zwiebel, W.J. Introduction to Vascular Ultrasonography, 4th Edition, W.B. Saunders Company, (2000), 52.

ACC = abs (deltahastighet/deltatid)

Procentuell diameterreduktion

Taylor K.J.W., P.N. Burns, P. Breslau, Clinical Applications of Doppler Ultrasound, Raven Press, N.Y., (1988), 130-136.

% diameterreduktion = (1 - D2(cm)/D1(cm)) * 100

där: D1 = kärlets ursprungsdiameter i cm
D2 = kärlets reducerade diameter i cm

Procentuell areareduktion

Taylor K.J.W., P.N. Burns, P. Breslau, Clinical Applications of Doppler Ultrasound, Raven Press, N.Y., (1988), 130-136.

Roederer G.O, M.D., et al. "The Natural History of Carotid Arterial Disease in Asymptomatic Patients with Cervical Bruits." STROKE, 15:4 (1984), 605-613.

% areareduktion = (1 - A2(cm^2)/A1(cm^2)) * 100

där: A1 = kärlets ursprungsarea i cm^2
A2 = kärlets reducerade area i cm^2

PI (pulsindex)

Kurtz, A.B., W.D. Middleton. Ultrasound-the Requisites. Mosby Year Book, Inc., (1996), 469.

PI = (PSV – EDV)/V

där: PSV = systolisk topphastighet
EDV = hastighet vid slutdiastole
V = medelflödeshastighet genom hela hjärtcykeln

RI (motståndsindex)

Kurtz, A.B., W.D. Middleton. Ultrasound-the Requisites. Mosby Year Book, Inc., (1996), 467.

RI = abs ((hastighet A – hastighet B) / hastighet A) i mätningar

där A = hastighetsmarkör +

B = hastighetsmarkör x

Vol (volym)

Beyer, W.H. Standard Mathematical Tables, 28th Edition," CRC Press, Boca Raton, FL, (1987), 131.